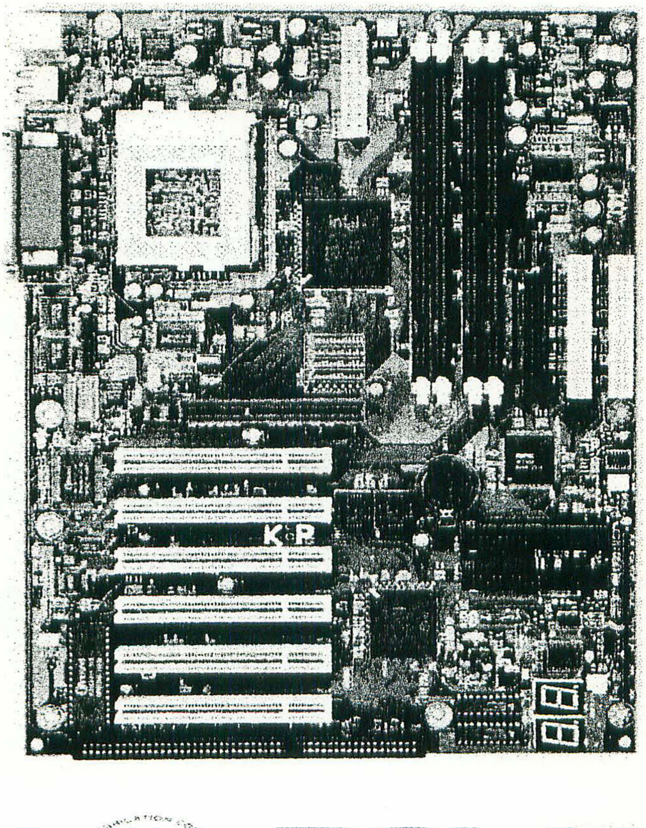
EP-BX7

EPoX +RAID/CHALLENGER

ユーザーズマニュアル



JAPAN
MUSTARDSEED
CORPORATION

マスタードシード株式会社

安全上のご注意

ご使用前に、この「安全上のご注意」と本書の内容をよくお読みの上
正しくお使い下さい。

「安全上のご注意」はご自身や他の人への危害や財産の損害を未然に防ぎ
製品を安全にお使い戴くために守って戴きたい事項です。

⚠ 注意

- 本体を水等で濡らさないよう注意して下さい。
- 基板両面の部品等の突起物でケガをしないよう、注意して取扱って下さい。
- 落としたり、上に重いものを乗せたりすると基板が割れて破片でケガをすることがあります。 十分注意して下さい。
- 静電気に注意して、ショートさせないように気を付けて取扱って下さい。
- 極端に温度の高いところ、極端に温度の低いところに置かないで下さい。

免責事項について

火災、地震、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意または過失、
誤用、その他の異常な条件下での使用により生じた損害に関して弊社は一切
責任を負いません。

本製品の使用または使用不能から生ずる付随的な損害(事業利益の損失、
事業の中断、記憶内容の変化・消失など)に関して、弊社は一切責任を
負いません。

取り扱い説明書の記載内容を守らないことにより生じた損害に関して、弊社は
一切責任を負いません。

接続機器との組み合わせによる誤動作などから生じた損害に関して、弊社は
一切責任を負いません。

● 目次

! ご使用の前に必ずお読みください

～ 製品の保証とサポートについてのお願い ～

この度は弊社製品をお買い上げ戴き、誠にありがとうございます。
本製品の保証及び技術サポートは、マスタードシード株式会社が行います。
サポートサービスを円滑に行うために、下記の要領をお守り下さいますよう、
お願い致します。

1. 弊社では製品に関してのユーザーの方からのご質問に直接お答えする、独自のサポートを行っておりますが、サポートの性質上電話でのお問い合わせにその場で応じかねることがあり、ユーザーの皆様にご迷惑をおかけする場合があります。本製品に関する技術的なサポートやお問い合わせは、できるだけ巻末のサポート受付書に必要事項をご記入の上、サポート係宛にFAXか郵送でお送り下さるか、E-Mailをご利用下さいますようお願い致します。

2. 本製品に障害が発生した場合は、下記の手順に従ってサポートを申し込んで下さい。
   1. 巻末のサポート受付書をコピーします。
   2. コピーしたサポート受付書に必要事項を記入します。
   3. 下記住所に、サポート受付書と保証書を添えて製品をお送り下さい。
   4. 製品の検査・修理が完了次第、報告書を添えてお客様宛に発送致します。

★ サポート期間内の修理、検査などの際の技術料、部品代は弊社にて負担致します。
誠に恐れ入りますが、往復の送料のみご負担下さいますようお願い申し上げます。

★ 検査・修理期間のお問い合わせはFAXにてお願い致します。

3. 保証期間内であっても下記の場合は保証対象外となります。
   - 基板に人為的原因による外傷があるもの。
   - 付属品が損傷を受けたり、紛失したもの。（この場合は本体のみが保証対象となります。）
   - 障害内容がお客様の人為的な誤操作に起因すると思われるもの。
   - CPUの規格外の動作時の本製品及びその他のデバイスの障害、破損など。

4. 製品の仕様及び添付品は、メーカーの都合により予告なく変更され、本マニュアルの記述と同一でない場合がありますので、あらかじめご了承下さい。

〒140-0013 東京都品川区南大井 3-13-4 テオドアビル
マスタードシード株式会社　技術部 サポート係

TEL： 03-3768-1321
FAX： 03-5762-7152
E-Mail： support@mustardseed.co.jp
URL： http://www.mustardseed.co.jp

本製品の主な特徴

Socket370　ATXフォーム

対応CPU

Intel FC-PGA PentiumⅢ(Coppermine FSB=100MHz) 500～750MHz
Celeron 300A～500　(FC-PGA Celeron FSB66x8.5 動作検証確認済)

チップセット

Intel 440BX

設定可能FSB

66～200MHz
(すべてBIOSから設定可能、1Mhz刻みで設定可能)
※CPUの規格以外の設定をした場合のトラブルは全てユーザー責任となります

メモリー

168Pin　DIMM×4　(3.3V　SDRAM)

拡張スロット

AGP×1　PCI×6(オールマスタ)　ISA×1

その他の特徴

多彩なFSB設定(66～200MHz)
IO電圧を変更可能(3.4/3.45/3.5/3.55/3.6/3.65/3.7/3.75)
※CPUの規格以外の設定をした場合のトラブルは全てユーザー責任となります
コア電圧を変更可能(CPU Default+0.05/0.1/0.2/0.3/0.4/0.5)
※CPUの規格以外の設定をした場合のトラブルは全てユーザー責任となります
HPT368搭載によるオンボードRAID(レベル0.1.0+1)サポート
PCIスロットを6本搭載(6本オールマスタ)
デバックコードを表示できるので障害の原因を簡単に特定できる
設定をBIOSから設定できるジャンパフリーなのでケースを閉じても設定を変更できます
キーボードパワーオン機能をサポート
USDM機能をサポート

インストールガイド

この度は「EP-BX7」をお買い上げ戴きありがとうございます。
このマニュアルではコンピュータ(PC/AT互換PC)を組立て、現在一番普及しているOS「Windows98」をコンピュータにインストールした場合のお手伝いを致します。

1. マザーボードの設定
このマザーボードはATX規格のマザーボードです。
お手持ちのATXケースに接続する際のコネクタとの接続やジャンパー設定について説明します。

2. BIOSの設定
ここでは一歩進んでより高度なコンピューターの設定をする方のための項目です。
拡張カードを使用したり、その他の色々な周辺機器を接続できるのもPC/AT互換PCの魅力の一つです。
その際、拡張カードや周辺機器によってはマザーボード本体の設定をBIOSセットアップ画面から設定する必要がある事があります。
また、BIOSのセットアップをする事で、コンピューターのパフォーマンスを最適化することもできます。しかしBIOSは間違った設定をするとコンピュータが起動しなくなったり、OSが不安定になったりすることが多々ありますので十分注意して変更するように気を付けて下さい。

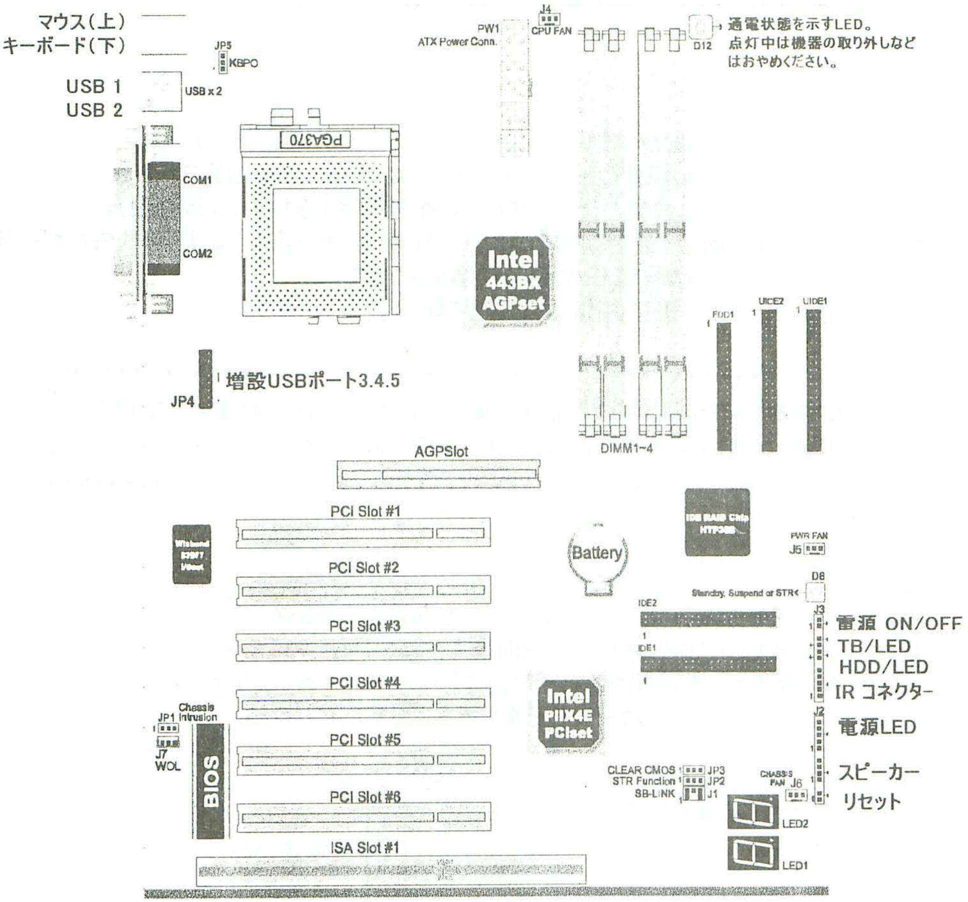
3. BIOSの更新
BIOSの更新の方法について説明します。

4. 故障かなと思ったら
よく寄せられる質問にお答えしています。思わぬトラブルが起きた時にお読み下さい。

ワンポイントアドバイス

コンピュータを組立て、Windows98をセットアップすにはちょっとした「こつ」があります。
それは必要最小限なパーツで組立て、Windows98をインストールし必要なソフトウェアをインストールした後で「一つずつ」拡張カードや周辺機器を接続する事です。
たくさんの周辺機器を接続してからインストールすると、思わぬトラブルが発生した場合どの周辺機器がトラブルを起こしているかの切り分けができないことがあります。
一度Windows98が周辺機器を認識してしまうと、取り外しても元の状態には戻りません。
(もう一度接続しなおすと、同じように間違った状態で認識してしまう事があります)
初めてコンピューターを組立てる方は、CPU、メモリー1枚、FDD、HDD、VGAカードだけにして、BIOSも初期状態のままの構成で組み立ててみましょう。

☆EP-BX7+RAID/CHALLENGER ボードレイアウト ☆



BX7+RAID とCHALLENGER の相違点

+RAIDにはHPT368コントローラー及びUIDEポート1&2が搭載されています。

マザーボードの設定

ここからは、マザーボードをケースに取り付ける際の、CPUの設定やコネクタの接続方法について説明します。

CPUの設定

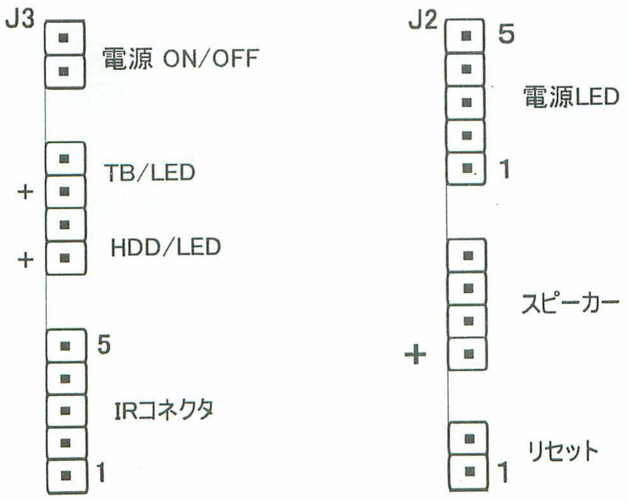
本製品は設定を全てBIOSから設定するジャンパーフリー設計になっています。
CPUを取り付けるとCPUの規定の動作倍率、周波数、電圧に自動設定されます
本製品はその他に多彩な設定が出来ますが、動作を保障するものではありません。
規格外の設定をした場合、最悪CPUやメモリー、拡張カードが壊れてしまう可能性があります。
設定の変更は、全てユーザー責任の元に行う事になります。
具体的な設定のし方は、後述のBIOSの設定で詳しく説明してあります

！注意！

上記の自動設定からCPUの設定を変更した場合はサポート対象外となります。
CPUを違うものに変える場合時などはJP3のCMOSクリアを行ってください

ケーブル接続

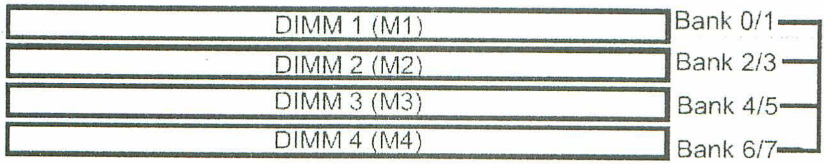
このコネクタに接続するケーブルは、PCケースによって色が異なります。
「極性なし」と記述されているコネクタは、どの色を接続しても結構です。
「極性あり」と記述したコネクタは、向きを間違えるとLEDが正常に点灯しません。
一般的に白・黒のケーブルはGNDを、その他の色は＋又は1番ピンを示します。
この原則に従えば、ほとんどのケースで正常に接続できます。



メモリーモジュールについて

本製品には、メモリースロットとして3本の168ピンDIMMスロットがあります。
利用可能なメモリーは、SDRAM/EDO DIMM となります。
下図に示すように、各スロットのバンクは独立しているので3本のスロットにDIMMを装着できます。
メモリーの最大容量は256MB × 4 = 1GBです。

EDO DIMM は100MHzベースでの動作ができません。
従って、これらのDIMMをご使用になる場合は66MHzベースCPUを規定のクロックで動作させなければなりません。
また、混在できません。

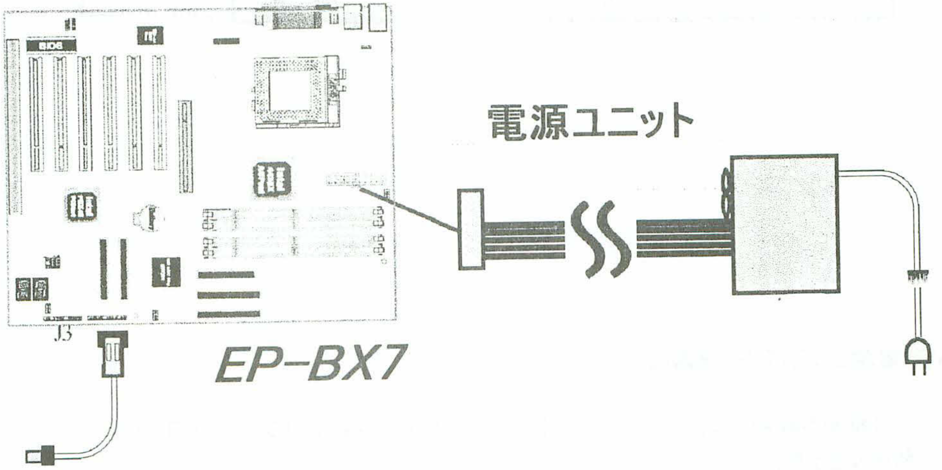


ATX電源によるパワー制御について

ATX電源を利用することによって、本製品が装備する多彩なパワーコントロールを利用できます。
AT電源が物理的なスイッチによって電源のON/OFFを行うのに対し、ATX電源はマザーボードがソフト的に電源のON/OFFを実行します。

ケースとマザーボードの接続

電源ユニットのコネクタケーブルをマザーボードのATXの電源コネクタに接続し
ケースのPW-ONケーブルコネクタをマザーボードのPW1に接続します。
(PW-ONコネクタは、ケースによっては「S/B SW」と書いてあります。)
電源ユニットが家庭用コンセントに接続されている状態では、コンピュータが作動
していなくてもJ3に5Vの電圧が供給されています。
この電圧が電源ユニットの規格表で「5VSB」と表記されているStandBy(待機)電圧
です。
電源ユニットは、この5VSBがグランド(0V)と短絡する時に待機状態を解除して
コンピュータを起動させたり、逆にコンピュータを停止して待機状態に入ったり
します。
ケースのパワースイッチを押すことが5VSBと0Vをショートさせることになります。
AT仕様の電源と違って、このスイッチはリセットスイッチと同じ構造のものです。



ケースの電源スイッチ

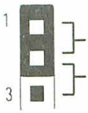
モデムやキーボードによるパワー・オン

1. モデムの着信リング信号によるパワー・オン
   製品のI/OコントロールチップセットにはCOM 1またはCOM 2に接続された
   モデムに外部からの着信があった場合に自動的にシステムの電源を起動する
   機能があります。

2. キーボードによるパワー・オン
   本製品には、キーボードの任意の2つのキーを押すことで、ケースの電源
   スイッチに触れずに本体の電源を起動するユニークな機能が実装されています。
   JP5の1-2をショートすると有効になり、Ctrlキーとf1キーを同時押しで電源が入ります
   また、BIOSから設定を選ぶ事もできます
   (BIOSの設定「Integrated Peripherals」を参照)

   キーボード パワーオンは、5Vで0.1A以上のスタンバイ信号に対応する
   キーボードで動作するように設計されておりますので、正常に動作しない場合は
   この条件に適合しているかどうかをキーボードメーカーにお問い合わせ下さい。
   また電源ユニットがATX2.0規格以上に対応していない場合は、キーボード
   パワーオンができない場合がありますのでご注意下さい。

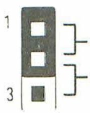
JP5



1-2 有効
2-3 無効

3. CMOSクリア
   何らかの都合で設定したBIOSの内容を全て初期状態にしたいときに使います。
   電源を入れずに2-3PINをショートさせ、元の1-2PINにジャンパーを戻して
   起動するとBIOS内容が全て初期状態になっていますので設定をやり直して
   下さい。

JP3



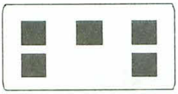
1-2 通常
2-3 クリア

4.SBLINKコネクタ

Creativeのsblink機能をサポートするためのコネクタです。

SBLINK機能のあるサウンドカードからのコネクタを接続します。

J1



5.WOL(Wake On LAN)コネクタ

WOL機能（ネットワーク上のほかのPCから電源をONする）をサポートするためのコネクタです。

WOL機能をサポートしたネットワークカードからのコネクタを接続します

WOL機能を利用するには、対応したネットワークカードとソフトウェアが必要です。

その上で、BIOSの設定を変更する必要があります。

J7



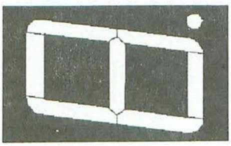
6.オンボードデバックカード

これは業務用として使われているデバックカードをオンボードにしたものです。

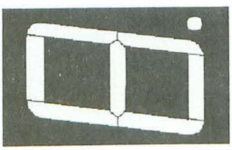
これを使う事によって、今現在のM/Bの状態をモニターで来ます。

何か障害が起きて、正常にBIOSが立ち上がらない時など、二つのLEDに表示されるコードを付録のコード表と照らし合わせる事によって、何が原因になっているかを確実に特定できます

LED1



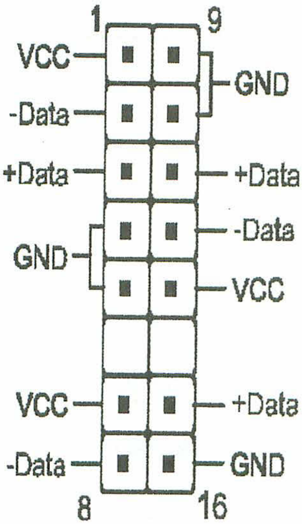
LED2



7.増設USBポート(USB3,4,5)

オプションケーブルを使用することによって合計5個のUSBポートを使用することが可能になります。

1～5がUSB3　9～13がUSB4　7,8,15,16がUSB5です。



PIN#	Wire color	Signal Name	Comment
1	Red	Vcc	Cable Power
2	White	-Data	Data
3	Green	+Data	Data
4	Black	Ground	Cable Ground
5	Black	Ground	Case Ground
6		NC	
7	Red	Vcc	Cable Power
8	White	-Data	Data
9	Black	Ground	Cable Ground
10	Black	Ground	Case Ground
11	Green	+Data	Data
12	White	-Data	Data
13	Red	Vcc	Cable Power
14		NC	
15	Green	+Data	Data
16	Black	Ground	Case Ground

BIOSの更新

BIOSは新しい拡張カードに対応したり、新しい機能が追加されたり、
何か不都合なことがあった場合など、新しい日付のものがメーカーから提供されます。
ただし、BIOSの書き換えに失敗するとコンピュータが起動しなくないります。
不都合がないときは書き換えても意味のないことが多いので、本当に必要なとき
以外は更新なさらないことをお勧めします。 また、BIOSの更新はご自身の
責任において行って下さい。

！注意！

更新作業によって発生するすべての障害・損害に関しましては、弊社は
一切責任を負いかねますので、あらかじめご了承下さい。

1. 新しいBIOSデータを入手します。
   最新のBIOSデータは次のWebサイトからダウンロードできます。
   マスタードシードホームページ　　http://www.mustardseed.co.jp
   EPoXホームページ　　http://www.epox.com/
   ホームページでの指示に従ってダウンロードします。

2. 更新時起動ディスクを作成します。
   フロッピーディスクをシステムコピーオプション付き（/S）でフォーマットします。
   CONFIG.SYS と AUTOEXEC.BATは作成しません。
   AWDFLASH.EXE と xxxxxxxxxx.BIN というデータファイルの2本のファイルを
   ホームページからダウンロードして、このディスクにコピーします。
   SCSIカードやLANカードは、必ずシステムから取り外してから更新作業を実行
   して下さい。

3. 作成した起動ディスクでコンピュータを起動します。

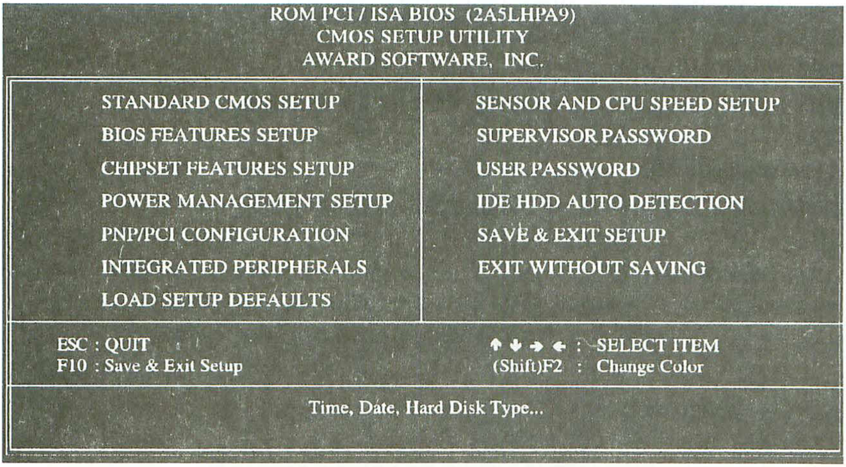
4. コマントプロンプトでawdflash xxxxxxxx.binと入力して、[Enter]キーを
   押します。
   ユーティリティーが起動して、現在のデータを保存するかどうか聞いてきますので、
   ここでは念のために[Y]キーを押し、続いて保存ファイル名を入力します。
   ファイル名は自由ですが、後日分かりやすいように日付がわかるような名前をつけると
   便利です。なお、必ずDOSの命令規則に従って下さい。

5. データの保存が完了すると、また問い合わせメッセージが出ます。
   ここで[Y]キーを押すとBIOSの書き換えが始まります。
   ！この状態では決してシステムの電源は切らないで下さい。

6. 書き換えが終了して、中央のメッセージが点滅したら書き換え終了です。
   システムを再起動すると新しいBIOSが有効になります。

BIOSメニュー

BIOS設定の画面を起動するには、コンピュータを起動時のメモリーチェックが実行されている時に、Deleteキーを押します。



！注意！

項目によってはシステムが不安定になることがありますので、変更を行う際は十分な知識を習得して実行して下さい。
もしもそのような事態が発生した場合は、各サブメニュー画面でF7キーを押して工場出荷時の初期設定値を呼び出して下さい。

メインメニューの項目

STANDARD COMS SETUP

システムの日付や時刻、ハードディスクやFDDの設定など基本的なシステム構成を行います。

BIOS FEATURES SETUP

キャッシュの有効/無効や起動デバイスの検索順など、BIOSの基本的な動作を設定します。

CHIPSET FEATURES SETUP

メモリーに関するタイミングの設定など、システムのスピードに関する設定を行います。

特別な理由がない限り、このメニューは工場出荷初期設定のままでご使用下さい。

POWER MANAGEMENT SETUP

パワーセーブに関する細かい設定を行います。

PNP/PC CONFIGURATION SETUP

プラグアンドプレイに関するリソースの割り当てなどを設定します。

INTEGRATED PERIPHERALS SETUP

IDE・FDD・シリアル・パラレルなどI/Oコントローラーに関する設定を行います。

LOAD SETUP DEFAULTS

全項目にわたって、工場出荷時の初期設定値に変更します。

Sensor & CPU Speed Setting

ハードウェアを監視するモニター機能やCPUのFSBの設定を行うことができます。
このページの※のついた項目を一度でも変更すると保障対象外になります。

SUPERVISOR PASSWORD

スーパーバイザーパスワードを設定します。
この機能はUSER PASSWORD同様、BIOS FEATURE SETUPのSECURITY項目と関連しています。

USER PASSWORD

ユーザーパスワードを設定します。

IDE HDD AUTO DETECTION

IDEハードディスクパラメーターをBIOSに登録します。

SAVE & EXIT SETUP

現在の設定値を保存して、BIOS設定プログラムを終了します。

EXIT WITHOUT SAVE

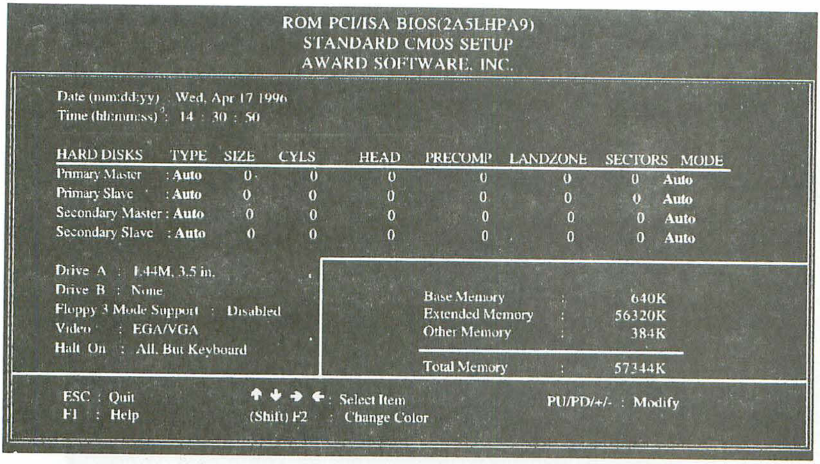
現在の設定値を保存しないで、BIOS設定プログラムを終了します。

基本的には上記の各設定を終了したら、F10キーの後でYキーで保存して、コンピュータを再起動します。

BIOSは同じバージョンでも短時間で変更される場合がありますので
システムが起動する時に画面左下に表示される日付で判断して下さい。

★ 拡張カードとの相性の問題などは、BIOSのアップデートで解決する場合があります。弊社のホームページを時々チェックして下さい。

= STANDARD CMOS SETUP =



ROM PCI/ISA BIOS(2A5LHPA9)
STANDARD CMOS SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

Date (mm:dd:yy) : Wed, Apr 17 1996
Time (hh:mm:ss) : 14 : 30 : 50

HARD DISKS	TYPE	SIZE	CYLS	HEAD	PRECOMP	LANDZONE	SECTORS	MODE
Primary Master	: Auto	0	0	0	0	0	0	Auto
Primary Slave	: Auto	0	0	0	0	0	0	Auto
Secondary Master	: Auto	0	0	0	0	0	0	Auto
Secondary Slave	: Auto	0	0	0	0	0	0	Auto

Drive A : 1.44M, 3.5 in.
Drive B : None
Floppy 3 Mode Support : Disabled
Video : EGA/VGA
Halt On : All, But Keyboard

Base Memory : 640K
Extended Memory : 56320K
Other Memory : 384K
Total Memory : 57344K

ESC : Quit
F1 : Help
↑ ↓ → ← : Select Item
(Shift) F2 : Change Color
PU/PD/+/- : Modify

このサブメニューはシステムの基本的なブートアップデバイスと時刻や日付についての設定を行います。
項目値の設定は、カーソルキーで変更したい項目を選択し PageUp キーか、PageDown キーで選択可能な値を設定します。
Esc キーを押すとメインメニュー画面に戻ります。

- IDEハードディスクのパラメータの初期値はAutoになっており、システム起動時に全てのIDEデバイスをスキャンして自動検出します。個別に固定値を設定したい場合は、メインメニューのIDE HDD AUTO DETECTIONを利用します。
IDE HDD AUTO DETECTIONで検出・設定された値は、そのままこのサブメニューにも反映されます。

- 日付・時刻については必ず確認して現在の日付・時刻に設定して下さい。

- Halt項目について
この項目では、エラー発生時にシステムを停止させる方法を設定します。
ここでいう方法とは発生するエラーの種類を指定することによってある種のエラーを無視するのか、あらゆるエラーでシステムを停止させるのかを決めることです。
初期設定値はAllになっており、あらゆるエラーでシステムは停止します。

USBキーボードを使用する場合は、必ずHalf Onの項目設定をAll But Keyboardに設定 しておく必要があります。
なお、USBキーボードを最初にインストールする時には、PS/2キーボードを併用して実行しなければなりません。

= BIOS FEATURES SETUP =

ROM PCI/ISA BIOS(2A6LGPAA)
BIOS FEATURES SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

Virus Warning	: Disabled	Video BIOS Shadow	: Enabled
CPU Internal Cache	: Enabled	C8000-CBFFF Shadow	: Disabled
External Cache	: Enabled	CC000-CFFFF Shadow	: Disabled
CPU L2 Cache ECC Checking	: Disabled	D0000-D3FFF Shadow	: Disabled
		D4000-D7FFF Shadow	: Disabled
Quick Power On Self Test	: Enabled	D8000-DBFFF Shadow	: Disabled
Boot Sequence	: A, C, SCSI	DC000-DFFFF Shadow	: Disabled
Swap Floppy Drive	: Disabled		
Boot Up Floppy Seek	: Enabled		
Boot Up NumLock Status	: On		
IDE HDD Block Mode	: Enabled		
Gate A20 option	: Fast		
Memory Parity/ECC Check	: Disabled		
Typematic Rate Setting	: Disabled		
Typematic Rate (Chars/Sec)	: 6	Esc : Quit	↑ ↓ → ← : Select Item
Type matic Delay (Msec)	: 250	F1 : Help	PU/PD/+/- : Modify
Security Option	: Setup	F5 : Old Values	(Shift) F2 : Color
PCI/VGA Palette Snoop	: Disabled	F7 : Load Setup Defaults	
OS Select For DRAM > 64MB	: Non-OS2		

このメニューではBIOSの基本動作を決定します。

Virus Warning

ハードディスクのブートセクターに何らかのデータを書き込もうとする時に
警告を出します。

CPU Internal Cache

CPUのL1キャッシュを有効にするか、無効にするか設定します。

External Cache

CPUのL2キャッシュを有効にするか、無効にするか設定します。

CPU L2 Cache ECC Checking

ECC機能をサポートしたL2キャッシュを搭載したCPUを使う時に
Enableにすると、ECC機能が有効になります。

Quick Power On Self Test

通常の自己診断ではメモリーカウントを3回行いますが、Enable(初期値)に
しておくとメモリーカウントを1回行っただけで、自己診断を続行します。
これによって、起動時間を短くする事ができます。

Boot Sequence

起動するデバイスの優先順位を決めます。初期値はFDD優先になっています。
起動できるデバイスとしてはFDD・HDD・SCSI機器・CD-ROM があります。

Swap Floppy Drive

フロッピードライブのA:とB:を入れ替えたい場合に使います。

！通常は使用しません。

Boot Up Floppy Seek

起動時にFDDのシークチェックを行います。

Boot Up NumLock Status

起動時にニューメリックロックを有効(ON)にするかどうかを設定します。
この場合、テンキーは数字キーとして機能します。
ただし、Win NTやUNIXの場合はこの設定は無効となります。

IDE HDD Block Mode

特別に必要が無い場合は初期値のEnableでお使い下さい
変更するとパフォーマンスが悪くなります

Gate A20 Option

Pentium以上のCPUでは、Fastでご使用下さい。

Typematic Rate Setting
Typematic Rate
Typematic Delay

この3項目はキーボードのリピート時間に関する項目ですが、変更すると
使い勝手が悪くなる可能性がありますので出荷時の初期設定値のままで
使用されることをお勧めします。

Security Option

BIOSの起動にパスワードを設定する時に、この項目をSystemに変更すると、起動時に
パスワードの入力を求めてきます。
BIOSメニューからパスワードを設定した場合、この項目をSystemにする必要があります。

Memory Parity/ECC Check

ECC機能をサポートするメモリーをお使いの場合、ECC機能を有効に
する事ができます。

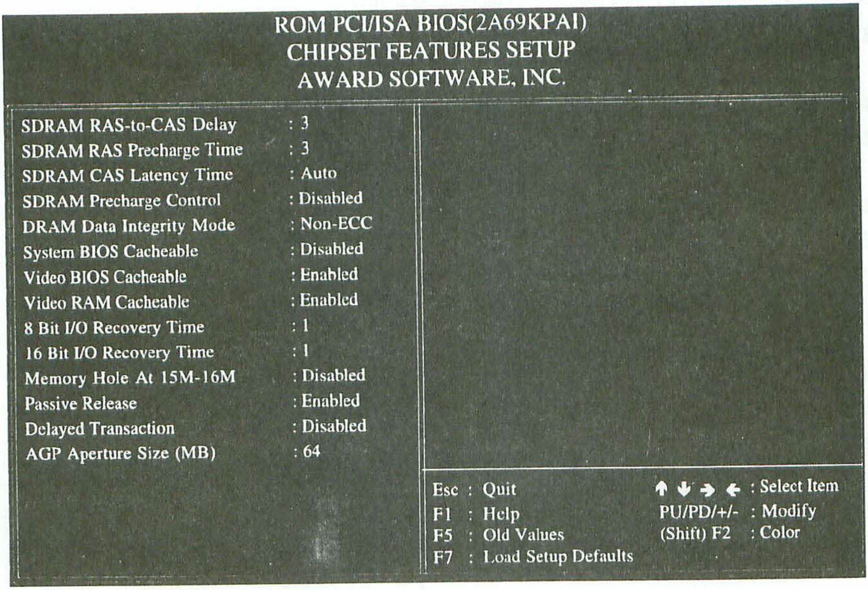
PCI/VGA Pallete Snoop

PCIのVGAカードを使っていれば初期値のDisableのままにします。

OS Selected for DRAM > 64MB

OS2をお使いの場合だけ64Mに変更します。

= CHIPSET FEATURES SETUP =



このメニューではメモリーアクセスのタイミングなどを設定します。
ここの項目を変更すると不安定になったり、最悪の場合起動しなくなってしまいます
もしも、起動しなくなった場合はJP2でCMOSをクリアすると工場出荷状態に戻ります

SDRAM RAS-TO-CAS Deley

システムメモリーのRAS CASディレイのタイミングをClock数で設定します。
CL2のメモリーの場合は「2」にCL3の場合は「3」に設定してください

SDRAM RAS Precharge Time

RASのプリチャージタイムをClock数で設定します。
CL2のメモリーの場合は「2」にCL3の場合は「3」に設定してください

SDRAM CAS Latency Time

CASレイテンシーの設定をします。
AUTOにすると御使いのメモリーの規格を自動的に反映します

SDRAM Precharge Control

初期値のEnableでお使い下さい。

DRAM Data Integrity Mode

お使いのメモリーがECC付きの場合は　ECCにそうでない場合はNon ECCに設定します

System BIOS Cacheable

System BIOSをキャッシングするかどうかを設定します。

Video BIOS Cacheable

Video BIOSをRAMにキャッシングするかどうかを設定します。

Video RAM Cacheable

VideoカードのRAMの内容をキャッシュするかどうかを設定します。
しかし、キャッシュしたエリアをアプリケーションが使用したときに
エラーが発生する可能性があります。

8 Bit I/O Recovery Time

古いISAデバイスの中には，コマンドを実行した後，次のコマンド実行する前に，
時間がかかるものがあります。
古いISAのデバイスをお使いの場合、設定を変える事で
安定して動作してくれる事があります。
ここではISAの8bitのコマンドを実行した後、次のコマンドを実行する
までの時間、システムのClock数で設定します。
通常は1のままで大丈夫ですが、不安定になるときは数字を増やしてみてください。

16 Bit I/O Recovery Time

上記と同様に16bitコマンドに対しての設定です。

Memory Hole At 15M-16M

メモリーの空き空間の管理の仕方を設定できますが
現在はOSで管理するのが一般的です
特に必要が無い限り、Enabledでお使い下さい。

Passive Release

ISAのデバイスに問題があるときに、変更してみてください。
通常はEnabledで問題ありません。

Delayed Transaction

チップセットのPCI to ISA bridgeのDelayed Transactionを行うかどうかを設定します
ISAのデバイスで問題がある場合Enabledにしてみてください。

AGP Aperture Size

AGPのVGAカードが共有するシステムメモリのサイズを設定します。

= POWER MANAGEMENT SETUP =

ROM PCI/ISA BIOS (2A69KPAI)
POWER MANAGEMENT SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

ACPI Function	: Enabled	** Reload Global Timer Events **	
Power Management	: User Define	IRQ [3-7, 9-15], NMI	: Disabled
PM Control by APM	: Yes	Primary IDE 0	: Disabled
Video off Method	: V/H SYNC+Blank	Primary IDE 1	: Disabled
Video off After	: Standby	Secondary IDE 0	: Disabled
Modem Use IRQ	: 3	Secondary IDE 1	: Disabled
Doze Mode	: Disabled	Floppy Disk	: Disabled
Standby Mode	: Disabled	Serial Port	: Enabled
Suspend Mode	: Disabled	Parallel Port	: Disabled
HDD Power Down	: Disabled		
Throttle Duty Cycle	: 62.5%		
PCI/VGA Act-Monitor	: Disabled		
Soft-off by PWR-BTTN	: Instant-off		
CPUFAN Off In Suspend	: Enabled	Esc : Quit	↑ ↓ → ← : Select Item
PowerOn By Ring	: Enabled	F1 : Help	PU/PD/+/- : Modify
Resume by Alarm	: Disabled	F5 : Old Values	(Shift) F2 : Color
Wake Up On LAN	: Enabled	F7 : Load Setup Defaults	
IRQ 8 Break Suspend	: Disabled		

多彩なパワーマネージメントの設定ができます。
ここの項目を変更するには、かなり詳しい専門知識を必要とします。
工場出荷状態でお使いになる事をお勧めします

ACPI Function

Windows98をお使いで、ACPI機能を利用する場合にだけEnabledに設定します。

ACPI Suspend Type

EP-BX6SEでは、STRをサポートするかどうかを設定できます。

Power Management

パワーマネジメントのの設定をします。
以下、Doze＜Standby＜Suspend の関係で節電効果の度合いが大きくなります。
パワーマネジメント機能を全く使わない場合はDisableにし設定をカスタマイズする場合はUser Defined にします。

PM Controlled by APM

パワーマネジメント機能を使う場合、この項目をYesにしておくと,
APM (Advanced Power Management)に任せることができます。
より節電効果を高めたい時にYesに設定します。

Video Off After

パワーマネジメント機能を使う場合、どのモードでVGAを切るのかを設定します

MODEM Use IRQ

本製品はモデムやLAN等からの信号で節電モードから復帰する機能があります
その際にモデムやLANカードが使用するIRQをここで指定します。

HDD Power Down

IDEハードディスク・ドライブのアイドル状態が続いた時に電源を落とす事ができます
どのくらいの時間アイドル状態が続いたら電源を落とすかを設定します。
この項目は節電モードとは関係無く設定されます。

Throttle Duty Cycle:

節電モード中に失うパフォーマンスを設定します。

PCI/VGA Act-Monitor

モニターがAPS機能を持っている時にEnabledにすると効果があります。

Soft Off By PWR-BTTN

間違ってシステム起動中に電源が落ちないように、4秒以上スイッチを押さないと
電源が落ちないように設定されています。
この項目を変更すると、すぐに電源を落とすようにできますがお勧めできません

CPUFAN Off In Suspend

Suspendモード時に、CPUファンの電源を落とすかどうかを設定します。

PowerOn by Ring

先に設定したモデムやLANカードから信号を受けた時、システムを起動させることができます。

Resume by Alarm

起動する時間が決まっている場合など、セットした時間に自動的に起動する事ができます

Wake Up On LAN

WOL機能を使うかどうかを設定します

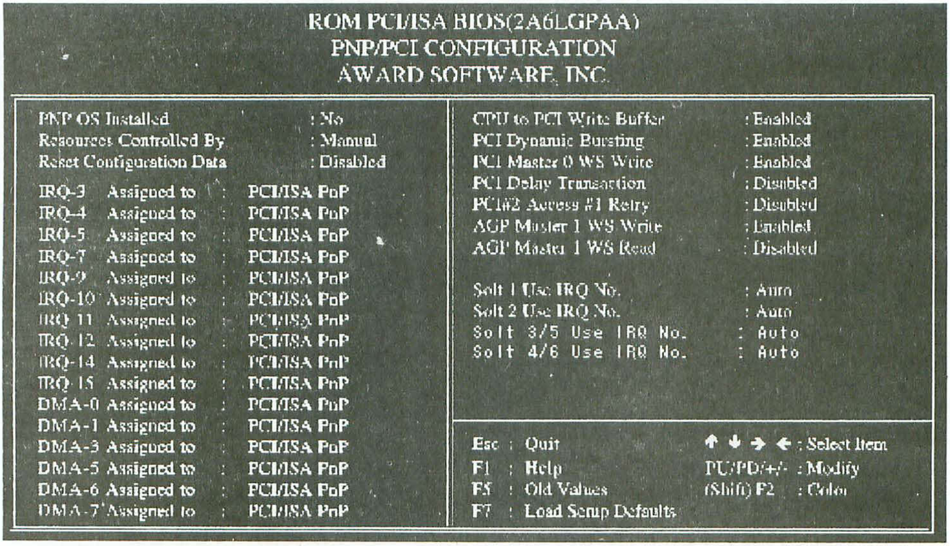
IRQ 8 Clock Event

パワーマネジメントの際RTCが使うIRQ8を監視するかどうかを設定します。
OS2をお使いの場合は必ずDisabledにして下さい。

Reload Global Timer Events

上記と同様にIRQの3-9と9-15を監視するかどうかを設定します
また、デバイスを監視するかどうかを設定します

= PNP/PCI CONFIGRATION SETUP =



プラグアンドプレイに関する諸設定を行います。

PNP OS Installed

プラグアンドプレイOSがインストールされているかどうかで設定をかえます。
YesとNoの2種類の設定があります。通常はNoで使用します。

Resources Controlled By

システムに装着している全ての拡張カードがプラグアンドプレイに対応している場合にのみAutoに設定します。
1枚でもプラグアンドプレイに対応していないカードがある場合はManualに設定し、非PNPカードのIRQとDMAをLegacy ISAに設定します。

Reset Configuration Data

ここは通常Disableになっていますが、非PNPカードを新たに装着したり、あるいは取り外した時には、この項目をEnableにしてシステムを再起動する必要があります。1度再起動すると値は自動的にDisableになります。

Solt ＊ Use IRQ No

PCIスロットに接続されたPNPデバイスに対するIRQを設定することができます。

Assign IRQ For USB

USBにIRQを割り当てたくない時にDisabldに設定します

= INTEGRATED PERIPHERALS =

ROM PCI/ISA BIOS(2A69KPAI)
INTEGRATED PERIPHERALS
AWARD SOFTWARE, INC.

IDE HDD Block Mode	: Enabled	Onboard Serial Port 2	: Disabled
IDE Primary Master PIO	: Auto	UART Mode Select	: Normal
IDE Primary Slave PIO	: Auto	UART2 Duplex Mode	: Half
IDE Secondary Master PIO	: Auto	RxD, TxD Active	: Hi, Lo
IDE Secondary Slave PIO	: Auto	IR Transmission delay	: Enabled
IDE Primary Master UDMA	: Auto	Onboard Parallel Port	: 378H/IRQ7
IDE Primary Slave UDMA	: Auto	Parallel Port Mode	: ECC+ECP
IDE Secondary Master UDMA	: Auto	ECP Mode Use DMA	: 3
IDE Secondary Slave UDMA	: Auto	EPP Mode Select	: EPP1.7
On-Chip Primary PCI IDE	: Enabled	PWRON After PWR-Fail	: Off
On-Chip Secondary PCI IDE	: Enabled		
USB Keyboard Support	: Disabled		
Init Display First	: PCI Slot		
POWER ON Function	: Hot Key		
KB Power ON Password	: Enter	Esc : Quit	↑ ↓ → ← : Select Item
Hot Key Power ON	: Ctrl-F1	F1 : Help	PU/PD/+/- : Modify
Onboard FDC Controller	: Enabled	F5 : Old Values	(Shift) F2 : Color
Onboard Serial Port 1	: 3F8/IRQ4	F7 : Load Setup Defaults	

オンボードのI/Oコントローラに関する設定を行います。

IDE HDD Block Mode

Blockモードを使うかどうかの設定をします。
この機能を使うと，複数セクターに渡るデータ転送ができます。
これによってHDDの転送スピードを向上させることができ、最近のHDDはこの機能をサポートしていますので、余程古いHDDを使う場合を除いてEnabledでお使い下さい。

IDE Primary Master PIO
IDE Primary Slave PIO
IDE Secondary Master PIO
IDE Secondary Slave PIO

Autoにすると，HDD持っている最大ののデータ転送レートに自動的に設定されます。
PIOモードはHDDのデータ転送レートを指定します。
モード0の転送レートは3.3MB/S，モード1は5.2MB/S，モード2は8.3MB/s，モード3は11.1MB/S，モード4では16.6MB/Sとなっています。
HDDが原因でシステムが不安定だと思われる時など遅いモードに手動で設定すると安定する事があります、しかし、パフォーマンスは落ちます。

IDE Primary Master UDMA
IDE Primary Slave UDMA
IDE Secondary Master UDMA
IDE Secondary Slave UDMA

Autoにすると, HDD持っている最大ののDMAデータ転送レートに自動的に設定されます。
現在、BXチップはUDMA-2(U-ATA33)に対応しています(33MB/S)
この設定も前項目と同じに不安定時にDisabledにすると安定する場合がありますが
パフォーマンスは極端に悪くなります。
また、WIN98などではOSからも設定をしないと利用できません。
コントロールパネルのシステムのプロパティ→デバイスマネージャ→ディスクドライブの
プロパティを開き、「設定」の「DMA」の項目にチェックを入れて再起動してください。

On-Chip Primary PCI IDE
On-Chip Secondary PCI IDE

オンボードのIDEチャネルを使用するかどうかを設定します。

USB Keybord Support

USBキーボードを使う場合はこの項目をEnabledにします。
しかし、最初に設定する時はPS/2のキーボードが必要です。
また、PS/2とUSBのどちらかしか接続する事はできません。

Init Display First

PCIとAGPのVGAカードのどちらをプライマリーで使うかを設定します。
この機能はWin98のマルチモニター機能を使う場合に必要になります。

Power On Function
KeyBoad Power On Password
Hot Key Power ON

キーボードパワーオン機能を使う場合の設定します。

Bottun Only :ケースの電源ボタンでON
Hot Key :Ctrlキーとf1～F12の組合せを選択し、同時に押すとON
AnyKey :キーボードのどのキーを押してもON
Password :5文字以内の好きなパスワードを入力するとON

Onboard FDC Controller

オンボードのFDDを使うかどうか設定します

Onboard Serial Port 1
Onboard Serial Port 2

シリアルポートのアドレスとIRQを指定します。

==赤外線通信機器に関する設定==

UART Mode Select
UART2 Duplex Mode
RxD, TxD Active
IR Transmission delay

赤外線通信装置を接続する場合に、その通信方式を設定します。
接続する通信機器によって設定が違いますので、お使いの機器の
説明書にある通りに設定を変える必要があります。

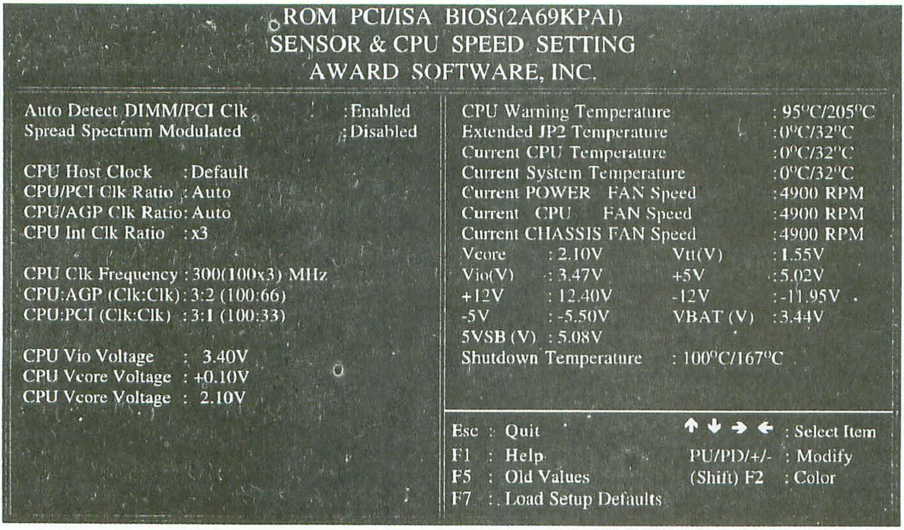
==パラレルポートの設定==

Parallel Port Mode : ECC+ECP
ECP Mode Use DMA : 3
EPP Mode Select

初期設定では、IRQ7・378HのLPT1になっています。
また、モードは双方向パラレルモード(ECP/EPP)です。
双方向パラレルに対応していないプリンタやプリンタドライバーを
ご使用になる場合は、SPPに設定して下さい。
うまく動作しない場合は、この項の設定がお使いの機器と違う事が考えられます。
お使いの機器の説明書をよく読んで、設定を合わせてください。

PWRON After PWR-Fail

この設定は電源ユニットに通電するとそのまま起動する状態に設定できます。
例えば一つの電源コンセントに複数台のPCを接続した場合に、コンセントのON、Offで
全てのPCを起動する等の使い方ができます。



ROM PCI/ISA BIOS(2A69KPAI)
SENSOR & CPU SPEED SETTING
AWARD SOFTWARE, INC.

Auto Detect DIMM/PCI Clk : Enabled
Spread Spectrum Modulated : Disabled

CPU Host Clock : Default
CPU/PCI Clk Ratio : Auto
CPU/AGP Clk Ratio: Auto
CPU Int Clk Ratio : x3

CPU Clk Frequency : 300(100x3) MHz
CPU:AGP (Clk:Clk) : 3:2 (100:66)
CPU:PCI (Clk:Clk) : 3:1 (100:33)

CPU Vio Voltage : 3.40V
CPU Vcore Voltage : +0.10V
CPU Vcore Voltage : 2.10V

CPU Warning Temperature : 95°C/205°C
Extended JP2 Temperature : 0°C/32°C
Current CPU Temperature : 0°C/32°C
Current System Temperature : 0°C/32°C
Current POWER FAN Speed : 4900 RPM
Current CPU FAN Speed : 4900 RPM
Current CHASSIS FAN Speed : 4900 RPM
Vcore : 2.10V Vtt(V) : 1.55V
Vio(V) : 3.47V +5V : 5.02V
+12V : 12.40V -12V : -11.95V
-5V : -5.50V VBAT (V) : 3.44V
5VSB (V) : 5.08V
Shutdown Temperature : 100°C/167°C

Esc : Quit ↑ ↓ → ← : Select Item
F1 : Help PU/PD/+/- : Modify
F5 : Old Values (Shift) F2 : Color
F7 : Load Setup Defaults

各種センサーやCPUの動作についての設定ができます

！注意！　　　後述の※のついた項目を一度でも変更した場合は保障対象外となります。

Auto Detect DIMM/PCI Clk

メモリーとPCIバスの動作周波数を、自動的に検出し決定する機能です。
システムが正常に動作しないと思われる場合は、この項目をDisableに
設定すると正常に動作する場合があります。

Spread Spectrum

この値は電磁波障害によって何らかの障害が発生していると考えられる時に
Enableにします。
（Enableの場合はシステムのパフォーマンスが低下します。）

※CPU Host/PCI Clk

初期設定はDefaultです、自動的に接続されたCPUを判別し、CPUの定格で動作します。
この項目を変更すると設定を手動で設定できるようになります。

※CPU/PCI Clk Ratio
※CPU/AGP Clk Ratio

FSBに対するPCI・AGPスロットの動作周波数を何Mhzで動作させるかを設定します。
例えばFSBが100Mhzの時、3：2に設定すると83.3Mhzで動作します。

CPU Int Clk Ratio

CPUの内部倍率を設定します。
しかしながら、現行のCPUは全て内部倍率が固定されてお、この設定を変えても
CPUの内部倍率は変化しません。
古いPentiumⅡ等を使う場合にだけ、変更する必要があります。

Clock Frequency:

現在設定されている内容を表示します
CPU Int Clk Ratioで設定した内部倍率も反映されてしまいますが、
実際はほとんどのCPUが固定倍率ですので、この表示通りには動作しません。
BIOSの起動画面の動作周波数が実際の動作周波数となります。

CPU:AGP (Clk:Clk)
CPU:PCI (Clk:Clk)

現在設定されている内容を表示します。

※CPU Vio Voltage

CPUに供給するIO電圧を設定します。
この電圧を変更すると、CPUが壊れる可能性が大きいので変更しない事をお勧めします。

※CPU Vcore Voltage（上）

CPUに供給するコア電圧を設定します。
この電圧を変更すると、CPUが壊れる可能性が大きいので変更しない事をお勧めします。

CPU Vcore Voltage（下）

現在のコア電圧を表示します。

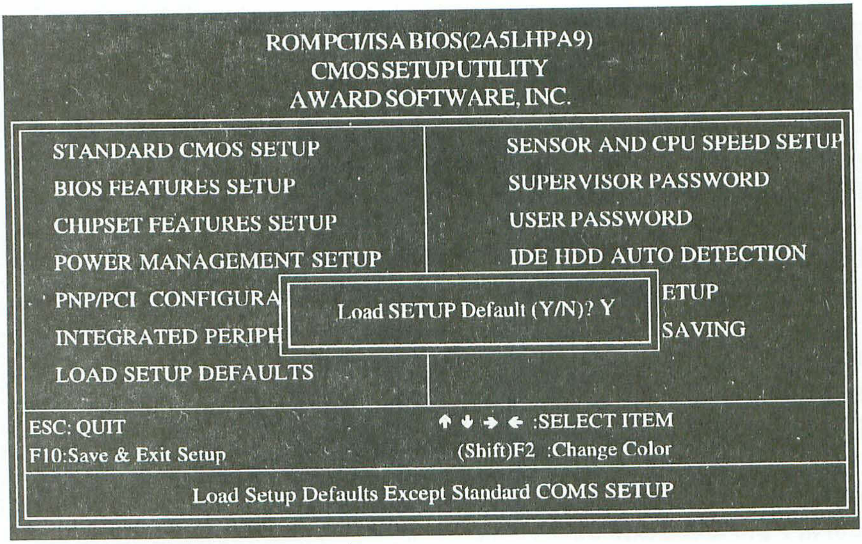
！注意！

※のついた項目はCPUの定格外（規格外）の設定を行うものです。
※のついた項目を初期設定から一度でも変更した場合、保障対象外となります。
また、本製品、及び本製品に接続された機器の障害、破損、事故などについては
全てお客様の責任になります。

設定を変更してBIOSが立ち上がらなくなった時はJP3でCMOSをクリアするか、
電源をコンセントからいったん差し直して（M/Bの通電をいったん全てなくす）から、
insertキーを押しながら電源スイッチを押す事で、起動する最低限の設定で立ち上がります。

画面の左側はセンサーの検知した各種データが表示されます。

= LOAD SETUP DEFAULTS =



メインメニューで、LOAD SETUP DEFAULTSを選択すると、上図のような画面になります。
ここでYキーに続いてEnterキーを押すと、工場出荷時の初期値がセットされます。
次にF10キーを押すとSave And Exit Setupコマンドが出ますので、Yキーで保存後再起動すると工場出荷時の初期設定が有効になります。

！注意！

BIOSの設定を間違えてしまうとコンピュータが立ち上がらなくなることがあります。
この際はJP3を2-3にし、その後1-2に戻す(CMOSをクリアする)と工場出荷時に戻りますので、BIOSの設定ミスが原因の場合はこれで起動することができます。
ただし時計も戻ってしまいますので忘れずに直してください。

●本体電源が入らない!!

ケースの電源をAC100Vから切り離した状態で、マザーボードのATXコネクタを
1度抜き差しし、改めてAC電源に接続して起動してみて下さい。
電源が入ったり入らなかったりするのは、ATXケーブルの接触不良や
電源ユニット不良又は電源との相性が考えられます。
上記のいずれでもない場合は、マザーボードの不良の可能性があります。
購入店へお申し出戴くか、弊社サポートまでご連絡下さい。

●電源は入るが画面が出ない

ケースによってはマザーボードにきちんと奥までカードがささらないことがあります。
また、CPUの電圧や動作クロックの設定を間違えても画面は出ないので、
もう一度しっかり確認してみてください
また、CPUファンなどが邪魔をしてCPUがしっかり奥までささらないことがありますので
良く見直してください。

●ビープ音がして、起動できない

「ピー・ピ・ピー・ピ」はVGAカードのトラブルですもう一度差しなおして下さい。
「ピー・ピー・ピー」はメモリのトラブルです。もう一度差しなおしたり、
違うスロットに差して下さい。
「ピーポー・ピーポー」はCPUまたはボードの温度警報や、その他の重大な
トラブルです。できる限り速やかに電源を落として、CPUファンが回っているか、
あるいはマザーボードに損傷がないか確認して下さい。
(CPUの温度は、出荷時初期値は60℃を超えると警告音が鳴るように
設定されています。)

●設定を間違えてBIOSが起動しなくなったとき

Insertキーを押しながら電源をいれると起動する場合があります。

オンボードRAIDコントローラー設定方法

オンボードHPT368コントローラーによりRAIDを構築することが可能です。レベル0,1,0+1をサポートしています。もちろん単にATA66コントローラーとしても使用可能です。

！注意！

1,オンボードでサポートする同時ストライピング可能ドライブは最大二台までです。
（三台以上のストライピングは構築不可能です。）
2.HPT368がHDD一台あたり認識できる最大容量は32GBまでです。(2000/4現在)

●HPT386設定メインメニューに入る時の注意事項

Award Biosが読み込み終了後にすぐに、HPT368のBIOSが起動します。HPT368の青い画面が一瞬表示され、左下に"Press CTRL-H to enter HPT368 Bios Settings "が見えます。その時にCTRL-H を押してもすでに遅い場合がありますので、Award Biosが読み込み終了後すぐにCTRL-H を押して待っていることをお勧めします。成功すると以下のメインメニューが表示されます。

= メインメニュー =

```
SET DEVICE MODE

SELECT BOOT SEQUENCE

SELECT RAID FUNCTION
```

メインメニューにはいれなかった場合はリセットもしくは再起動してやりなおしてください。

●起動順序について。（重要）

IDE 1.2ポートとUIDE1.2ポートに全てHDDをつないで起動したとき、ドライブレターは以下のように割り当てられます。

IDE 1	マスター	C ドライブ	スレーブ	Dドライブ
IDE 2	マスター	E ドライブ	スレーブ	Fドライブ
UIDE 1	マスター	G ドライブ	スレーブ	H ドライブ
UIDE 2	マスター	J ドライブ	スレーブ	K ドライブ

マザーボードのBIOSがディフォルトの状態ではCドライブから起動します。しかし、UIDEポートのGドライブ以下から起動したいときには以下の項目を変更してください。

BIOS FEATURES SETUP の項目"Boot Sequence"をA,C,SCSI からSCSI,C,A に変更。その後、HPT368の設定メニューに入って（ctrl + H ）"Boot Sequence"の項目で起動したいドライブレターを"Boot Drive"に指定します。

まずはSELECT BOOT SEQUENCEを反転させ、Enterを押すと以下のメニューに入ります。

Channel	Hard Disk	Status	Boot Sequence
Primary Master	G: IBM DPTA-372050	Single Disk	Boot Drive
Primary Slave	H: IBM DPTA-372050	Single Disk	Non Booting Drive
Secondary Master	I: IBM DPTA-372050	Single Disk	Non Booting Drive
Secondary Slave	J: IBM DPTA-372050	Single Disk	Non Booting Drive

ブートしたいドライブのところに"Boot Drive"を上下キーを使用しながら移動させ、Enterキーを押すことでセーブ&決定されます。もし、間違った場合はメインメニューに戻ってやりなおしてくてください。

1.ミラーリング(RAID 1)の構築方法

メインメニューからSELECT RAID FUNCTIONを選択します。

```
CREATE DISK MIRROR

REMOVE DISK MIRROR

CREATE STRIPED DISKS

REMOVE STRIPED DISKS
```

上記のサブメニューより、一番上のCREATE DISK MIRRORを選択します。すると以下のメニューが表示されます。

CREATE DISK MIRROR

Channel	Hard Disk	Status	Size(MB)	select
Primary Master	G: IBM DPTA-372050	Single Disk	19574	Original
Primary Slave	H: IBM DPTA-372050	Single Disk	19574	
Secondary Master	I: IBM DPTA-372050	Single Disk	19574	
Secondary Slave	J: IBM DPTA-372050	Single Disk	19574	

次にミラーリングしたい任意のドライブの"select"のところに上下キーで選択し、Page Upキーで"Mirror"を反転表示させます。Enterキーを押すと確認メッセージがでます

```
You are about create a Mirrored Disk on the
follwing drive(s)
    選択したドライブ文字：ご使用になっているHDD名（ユーザー環境によって異なります。）
Are you sure want to continue ? (Y/N/ESC to exit)
No
```

間違いなければ"Y"をキーボードから入力してください。ミラーリングの構築がはじまります。
Please Wait がでて、オレンジ色の棒グラフが全て白に変わったら完了です。
およそ20分ほどかかることがありますのでしばらくお待ちください。

.ストライピング(RAID 0)の構築方法

メインメニューからSELECT RAID FUNCTIONを選択します。

CREATE DISK MIRROR
REMOVE DISK MIRROR
CREATE STRIPED DISKS
REMOVE STRIPED DISKS

上記のサブメニューより、三番目のCREATE STRIPED DISKSを選択します。すると以下のメニューが表示されます。

CREATE STRIPED DISKS

Channel	Hard Disk	Status	Size(MB)	select
Primary Master	G: IBM DPTA-372050	Single Disk	19574	New Stripe Group
Primary Slave	H: IBM DPTA-372050	Single Disk	19574	
Secondary Master	I: IBM DPTA-372050	Single Disk	19574	
Secondary Slave	J: IBM DPTA-372050	Single Disk	19574	

次にストライピングしたい任意のドライブを上下キーで選択してPage Upキーで"New Stripe Group"を反転表示させます。Enterキーで確認メッセージがでます。

！注意！

ストライピングの場合は同じケーブル上同士のディスクは構築できません。
この場合はIドライブもしくはJドライブと、Gドライブのストライピング構築が可能です。

```
You are about create a Striped Disk on the
follwing drive(s)
    選択したドライブ文字：ご使用になっているHDD名（ユーザー環境によって異なります。）
    選択したドライブ文字：ご使用になっているHDD名（ユーザー環境によって異なります。）
Are you sure want to continue ? (Y/N/ESC to exit)
No
```

間違いなければ"Y"を入力してください。すぐにストライピングドライブが構築されます。

3.ミラー＆ストライピング(RAID 0+1)

メインメニューからSELECT RAID FUNCTIONを選択します。

CREATE DISK MIRROR

REMOVE DISK MIRROR

CREATE STRIPED DISKS

REMOVE STRIPED DISKS

CREATE DISK MIRRORを選択してストライピングから構築します。

CREATE STRIPED DISKS

Channel	Hard Disk	Status	Size(MB)	select
Primary Master	G: IBM DPTA-372050	Striped	39147	
Primary Slave	F: IBM DPTA-372050	Striped	39147	
Secondary Master	G: IBM DPTA-372050	Striped	39147	
Secondary Slave	F: IBM DPTA-372050	Striped	39147	

つぎにCREATE DISK MIRRORで、ストライピングドライブ同士をミラーリングします。

CREATE DISK MIRROR

Channel	Hard Disk	Status	Size(MB)	select
Primary Master	G: IBM DPTA-372050	Striped	39147	Original
Primary Slave	F: IBM DPTA-372050	Striped	39147	Mirror
Secondary Master	G: IBM DPTA-372050	Striped	39147	
Secondary Slave	F: IBM DPTA-372050	Striped	39147	

以上の操作により、Windowsでは39147MBのG:ドライブが完成しました。

●構築したRAIDドライブを消去するときの注意事項

必ず、Fdiskでパーティションを削除してからSELECT RAID FUNCTIONの各項目（REMOVE）より削除してください。その操作をあやまるとRAIDの消去が難しくなります。

RAIDの消去方法（ストライピングを例に説明します。）

メインメニューからSELECT RAID FUNCTIONを選択します。

CREATE DISK MIRROR
REMOVE DISK MIRROR
CREATE STRIPED DISKS
REMOVE STRIPED DISKS

REMOVE STRIPED DISKSを選択します。

CREATE STRIPED DISKS

Channel	Hard Disk	Status	Size(MB)	select
Primary Master	G: IBM DPTA-372050	Striped	39147	
Primary Slave	F: IBM DPTA-372050	Striped	39147	
Secondary Master	G: IBM DPTA-372050	Striped	39147	
Secondary Slave	F: IBM DPTA-372050	Striped	39147	

次に消去したい任意のドライブの"select"のところに上下キーで選択し、Page Upキーで"Destroy it"を反転表示させます。Enterキーを押すと確認メッセージがでます
間違いなければ"Y"をキーボードから入力してください。これで完了です。

★その他よくあるQ&A★

● ハードディスクが見つからない。
ハードディスクを新規で購入した場合は、使用できる領域をFdiskコマンドを使用して作成しないとOSのインストールができません。まずはfdiskコマンドで領域を作成してください。

※特記事項※
新規(もしくはフォーマット済み)のHDDに新規でWindowsをインストールしてください。以前の環境(異なるチップセットなど)をそのまま接続して認識させただけの場合、不具合が生じても弊社ではサポート外とさせていただきますのでご了承ください。

● このマニュアルはエンジニアサンプルを元に作成しております。BIOSの更新などによって予告なく内容が変更される場合がありますのであらかじめご了承ください。

● 他のRAIDカードのHDDをそのまま移行した場合に起こりうる障害、データの消去、破損、その他不具合など、弊社では一切責任を負いませんのでご了承ください。

● 本製品はPCI6本オールマスターですが、全てのPCIバスが共有なしで使用可能、もしくは、すべてのPCIバスに独立してIRQが割り振れるという意味ではありません。ご了承ください。

● サポートにお電話・FAX・E-mailでご質問される場合。
効率化をはかるため、以下のことにご留意ください。
1.かならずマザーボード名、環境(周辺機器・CPUの種類)などをご記載ください。
2.箱の前側面もしくはISAバス側面に記載されている10桁のシリアルナンバー(S/N)を必ずご申告ください。
3.E-mailでのお問い合わせの際は必ずText方式で送信してください。

● Windows2000/98のサスペンドについて。
HPT368との関係で現在のところサスペンドに入ることは可能ですが、戻ることができません。この件についてはEpoxとHPTが協力してサスペンド可能なBIOSを開発中ですので、今しばらくおまちください。開発が出来次第、弊社ホームページにUPさせていただきます。

付録　　ポストコード一覧

オンボードのデバックカードに表示されるポストコードの一覧。

C0 Turn off OEM specific cache, shadow.
03 1. Initialize EISA registers (EISA BIOS only).
2. Initialize all the standard devices with default values.
Standard devices includes.
- DMA controller (8237).
- Programmable Interrupt Controller (8259).
- Programmable Interval Timer (8254).
- RTC chip.
05 1. Keyboard Controller Self-Test.
06 2. Enable Keyboard Interface.
08 Verifies CMOS's basic R/W functionality.
C1 Auto-detection of onboard DRAM & Cache.
C5 Copy the BIOS from ROM into E0000-FFFFF shadow RAM so that POST will go faster.
08 Test the first 256K DRAM.
09 OEM specific cache initialization. (if needed)
0A 1. Initialize the first 32 interrupt vectors with corresponding Interrupt handlers. Initialize INT numbers from 33-120 with Dummy (Spurious) Interrupt Handler.
2. Issue CPUID instruction to identify CPU type.
3. Early Power Management initialization. (OEM specific)
0B 1. Verify the RTC time is valid or not.
2. Detect bad battery.
3. Read CMOS data into BIOS stack area.
4. PnP initializations including. (PnP BIOS only)
- Assign CSN to PnP ISA card.
- Create resource map from ESCD.
5. Assign IO & Memory for PCI devices. (PCI BIOS only)
0C Initialization of the BIOS Data Area. (40:ON - 40:FF)
0D 1. Program some of the Chipset's value according to Setup. (Early Setup Value Program)
2. Measure CPU speed for display & decide the system clock speed.
3. Video initialization including Monochrome, CGA, EGA/VGA If no display device found, the speaker will beep.

0E 1. Test video RAM. (If Monochrome display device found)
2. Show messages including..
- Award Logo, Copyright string, BIOS Data code & Part No.
- OEM specific sign on messages.
- Energy Star Logo. (Green BIOS ONLY)
- CPU brand, type & speed.
- Test system BIOS checksum. (Non-Compress Version only)

0F DMA channel 0 test.

10 DMA channel 1 test.

11 DMA page registers test.

14 Test 8254 Timer 0 Counter 2.

15 Test 8259 interrupt mask bits for channel 1.

16 Test 8259 interrupt mask bits for channel 2.

17 Reserved.

19 Test 8259 functionality.

1E If EISA NVM checksum is good, execute EISA initialization. (EISA BIOS only)

30 Detect Base Memory & Extended Memory Size.

31 1. Test Base Memory from 256K to 640K.
2. Test Extended Memory from 1M to the top of memory.

32 1. Display the Award Plug & Play BIOS Extension message. (PnP BIOS only)
2. Program all onboard super I/O chips (if any) including COM ports, LPT ports, FDD port ... according to setup value.

3C Set flag to allow users to enter CMOS Setup Utility.

3D 1. Initialize Keyboard.
2. Install PS2 mouse.

3E Try to turn on Level 2 cache.
Note: Some chipset may need to turn on the L2 cache in this stage. But usually, the cache is turn on later in POST 61h.

BF 1. Program the rest of the Chipset's value according to Setup. (Later Setup Value Program)

41 2. If auto-configuration is enabled, program the chipset with pre-defined Values.

42 Initialize floppy disk drive controller.

43 Initialize Hard drive controller.

45 If it is a PnP BIOS, initialize serial & parallel ports.

45 Initialize math coprocessor.

4E If there is any error detected (such as video, kb...), show all error messages on the screen & wait for user to press <F1>key.

4F 1. If password is needed, ask for password.
2. Clear the Energy Star Logo. (Green BIOS only)

50 Write all CMOS values currently in the BIOS stack area back into the CMOS.

52 1. Initialize all ISA ROMs.
2. Later PCI initializations. (PCI BIOS only)
- assign IRQ to PCI devices.
- initialize all PCI ROMs.
3. PnP Initialzations. (PnP BIOS only)
- assign IO, Memory, IRQ & DMA to PnP ISA devices.
- initialize all PnP ISA ROMs.
4. Program shadows RAM according to Setup settings.
5. Program parity according to Setup setting.
6. Power Management Initialization.
- Enable/Disable global PM.
- APM interface initialization.

53 1. If it is NOT a PnP BIOS, initialize serial & parallel ports.
2. Initialize time value in BIOS data area by translate the RTC time value into a timer tick value.

60 Setup Virus Protection. (Boot Sector Protection) function-ality according to Setup setting.

61 1. Try to turn on Level 2 cache.
Note: If L2 cache is already turned on in POST 3D, this part will be skipped.
2. Set the boot up speed according to Setup setting.
3. Last chance for Chipset initialization.
4. Last chance for Power Management initialization. (Green BIOS only)
5. Show the system configuration table.

62 1. Setup daylight saving according to Setup value.
2. Program the NUM Lock, typematic rate & typematic speed according to Setup setting.

63 1. If there is any changes in the hardware configuration, update the ESCD information. (PnP BIOS only)
2. Clear memory that have been used.
3. Boot system via INT 19H.

FF System Booting. This means that the BIOS already pass the control right to the operating system.

ユーザーサポート受付書

本製品に関するご質問やトラブルが発生した場合はこのページをコピーして
FAXか郵送で裏表紙のあて先にお送り下さい。
原則としてFAXまたはE-Mailで回答致します。

年　月　日	ご氏名	
TEL	FAX	E-Mail
ご住所 〒		ご購入店名
ご購入日　年　月　日	Serial No.(ISAスロットに貼付)	
製品モデル名　EP-BX7 +RAID / CHALLENGER		
ご使用CPU	ご使用OS	
ご使用メモリー　SDRAM (○で囲む)		1枚のサイズ　MB 使用枚数　枚
その他ご使用のカード（挿入スロットに○をし、製品モデル名を記入して下さい） ① PCI/ISA ② PCI/ISA ③ PCI/ISA ④ PCI/ISA ⑤ PCI/ISA ⑥ PCI/ISA		
ご質問の内容（できるだけ詳しく）		

国内総発売元

JAPAN MUSTARDSEED CORPORATION マスタードシード株式会社

TEL : 03-3768-1321 (サポート専用ダイアル)
FAX : 03-5762-7152

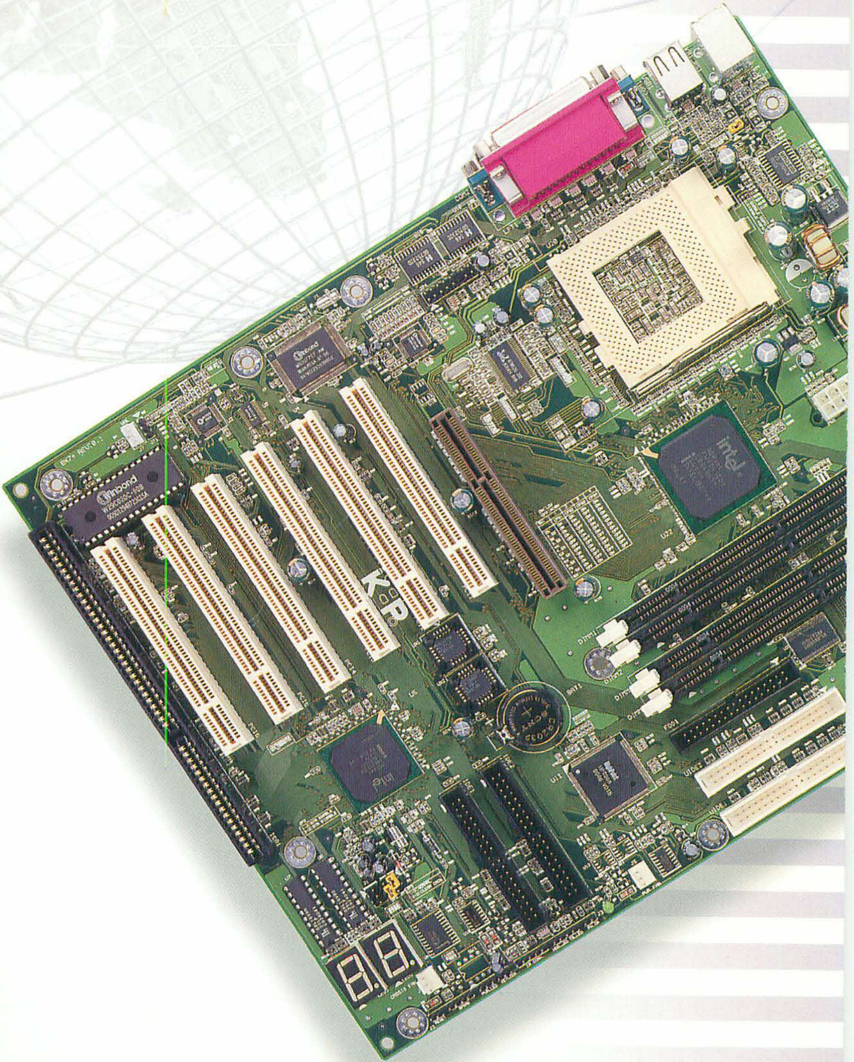
URL : //www.mustardseed.co.jp
E-Mail : support@mustardseed.co.jp

2000年4月第1回発行

EP-BX7
EP-BX7+

Intel 440BX AGPset
User's Manual

MAINBOARD



EP-BX7
EP-BX7+

A Socket 370 Processor based mainboard (100/66MHz)

TRADEMARK

These specifications are subject to change without notice.

Manual Revision 1.0
March 30, 2000

User Notice

We provide this manual "as is" without warranty of any kind, either expressed or implied, including but not limited to the implied warranties or conditions of merchantability or fitness for a particular purpose. In no event shall EPoX be liable for any loss of profits, loss of business, loss of use or data, interruption of business or for indirect, special incidental, or consequential damages of any kind, even if EPoX has been advised of the possibility of such damages arising from any defect or error in the manual or product. EPoX may revise this manual from time to time without notice. For updated BIOS, drivers, or product release information you may visit our websites at http://www.epox.com or http://www.epox.com.tw.

Products mentioned in this manual are mentioned for identification purposes only. Product names appearing in this manual may or may not be registered trademarks or copyrights of their respective companies. **The product name and revision number are both printed on the mainboard itself.**

Handling Procedures

Static electricity can severely damage your equipment. Handle the EP-BX7/BX7+ and any other device in your system with extreme care and avoid unnecessary contact with system components on the mainboard. Always work on an antistatic surface to avoid possible damage to the mainboard from static discharge. Always have the power supply unplugged and powered off when inserting and removing devices within the computer chassis. EPoX assumes no responsibility for any damage to the EP-BX7/BX7+ mainboard that results from failure to follow instruction or failure to observe safety precautions.

CAUTION

The EP-BX7/BX7+ mainboard is subject to damage by static electricity. Always observe the handling procedures.

Technical Support Services

If you need additional information, help during installation or normal use of this product, please contact your retailer. Your retailer will have the most current information about your configuration. If your retailer cannot help, you may visit our online technical support website and/or contact our support technicians at the locations listed below.

Record your serial number before installing your EP-BX7/BX7+ mainboard. (The serial number is located near the ISA slots at the edge of the board.)

EP-BX7/BX7+ serial number: ______________________________

Contacting Technical Support

EPoX technical support is working hard to answer all of your questions online. From our website you can find answers to many common questions, drivers, BIOS updates, tech notes, and important technical bulletins. If you are still unable to locate the solution you are seeking, you always have the option to contact our support technicians directly.

North American website (English language)
http://www.epox.com
sales@epox.com
support@epox.com

European website (Multi-language)
http://www.epox.nl
sales@epox.nl
support@epox.nl

Taiwan website (Chinese language)
http://www.epox.com.tw
sales@epox.com.tw
support@epox.com.tw

Thank you for using EPoX mainboards!

Table of Contents

Page Left Blank

Section 1
INTRODUCTION

Components Checklist

✓ A. (1) EP-BX7/BX7+ mainboard

✓ B. (1) EP-BX7/BX7+ user's manual

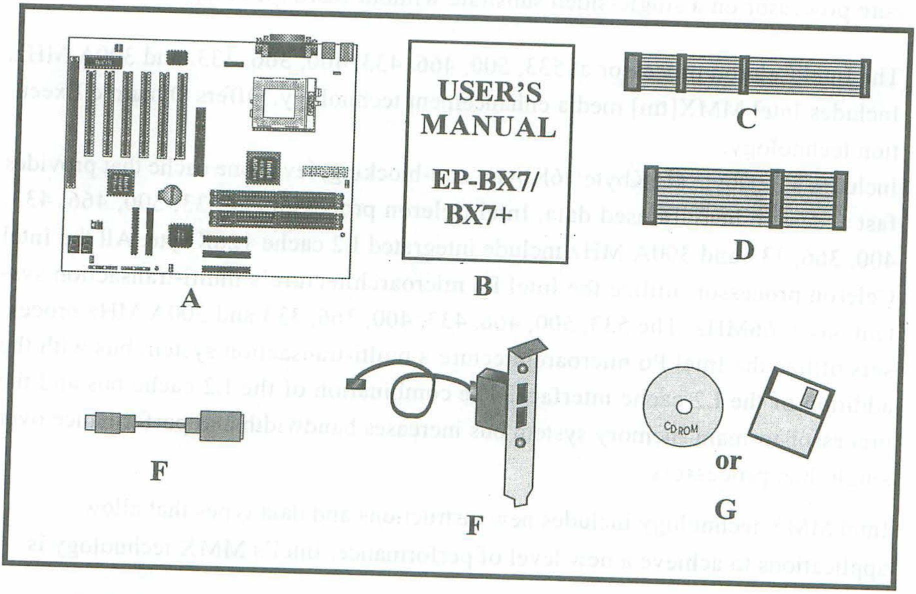
✓ C. (1) Floppy ribbon cable

✓ D. (1) ATA-66 Hard driver ribbon cable

E. (1) PS/2 to AT keyboard connector adapter (optional)

F. (1) USB Cable (Optional)

✓ G. (1) Driver and utility



Overview

Intel Celeron processors (P.P.G.A.) 370

The Intel Celeron processors provide power to handle the internet, educational programs, interactive 3D games, and productivity applications. The Intel Celeron processors at 533, 500, 466, 433, 400, 366, 333 and 300A MHz include integrated L2 cache 128Kbyte. The core for the 533, 500, 466, 433, 400, 366, 333 and 300A MHz processors have 19M transistors due to the addition of the integrated L2 cache 128Kbyte. All the Intel Celeron processors are available in the plastic pin grid array (P.P.G.A.) form factor. The P.P.G.A. form factor is compatible with the 370 pin socket. All the Intel Celeron processors are available in the plastic pin grid array (PPGA) package. The PPGA package is compatible with the 370 pin socket and provides more flexibility to design low cost systems by enabling lower profile and smaller systems and providing the potential for reducing costs of processor retention and cooling solutions. Like the Intel Celeron processors that utilize S.E.P.P., the Intel Celeron processors that use P.P.G.A., feature a P6-microarchitecture-based core processor on a single-sided substrate without BSRAM componentry.

The Intel Celeron processor at 533, 500, 466, 433, 400, 366, 333, and 300A MHz. Includes Intel MMX[tm] media enhancement technology. Offers Dynamic Execution technology.
Includes a 32Kbyte (16Kbyte/16Kbyte) non-blocking, level-one cache that provides fast access to heavily used data. Intel Celeron processors at 533, 500, 466, 433, 400, 366, 333 and 300A MHz include integrated L2 cache 128Kbyte. All the Intel Celeron processor utilize the Intel P6 microarchitecture's multi-transaction system bus at 66MHz. The 533, 500, 466, 433, 400, 366, 333 and 300A MHz processors utilize the Intel P6 microarchitecture's multi-transaction system bus with the addition of the L2 cache interface. The combination of the L2 cache bus and the processor-to-main-memory system bus increases bandwidth and performance over single-bus processors.

Intel MMX technology includes new instructions and data types that allow applications to achieve a new level of performance. Intel's MMX technology is

designed as a set of basic, general-purpose integer instructions that are easily applied to the needs of a wide diversity of multimedia and communications applications. The highlights of the technology are:

* Single Instruction, Multiple Data (SIMD) technique
* 57 new instructions
* Eight 64-bit wide MMX technology registers
* Four new data types

Intel Coppermine processors (FC-PGA) 370

These Coppermine-128K and Coppermine-256K processor is the next addition to the P6 micro architecture product family. The FC-PGA package is a new addition to the Intel IA-32 processor line and hereafter will be referred to as the "Coppermine FC-PGA processor", or simply "The processor". The package utilizes the same 370-pin zero insertion force socket (PGA370) used by the Intel Celeron processor. Thermal solutions are attached directly to the back of the processor core package without the use of a thermal plate or heat spreader.

The Coppermine processor, like the Intel Celeron, Intel Pentium II and Pentium III in the P6 family processor, implement a Dynamic Execution micro architecture -- a unique combination of multiple branch prediction, data flow analysis, and speculative execution. This enable these processors to deliver higher performance than the Intel Pentium processor, while maintaining binary compatibility with all previous Intel Architecture processors. The processor also executes Intel MMX technology instructions for enhanced media and communication performance just as it's predecessor the Intel Pentium III processor. Additionally the Coppermine FC-PGA processor executes streaming SIMD (Single-Instruction Multiple Data) Extensions for enhanced floating point and 3-D application performance. The concept of processor identification, via CPUID, is extended in the processor family with the addition of a processor serial number. The processor utilizes multiple low-power states such as AutoHALT, Stop-Grant, Sleep and Deep Sleep to conserve power during idle times.

The processor includes an integrated on-die, 128KB or 256KB, 8-way set associative level-two (L2) cache with a separated 16KB level one (L1) instruction cache and 16KB level one (L1) data cache. These cache arrays run at the full speed of the processor core. As with the Intel Pentium III processor, the Coppermine FC-PGA processor has a dedicated L2 cache bus, thus maintaining the dual independent bus architecture to deliver high bus bandwidth and performance. Memory is cacheable for 4GB/64GB of addressable memory space, allowing significant headroom for desktop system.

EP-BX7/BX7+ Form-Factor

The EP-BX7/BX7+ is designed with ATX form factor - the new industry standard of chassis. The ATX form factor is essentially a Baby-AT baseboard rotated 90 degrees within the chassis enclosure and a new mounting configuration for the power supply. With these changes the processor is relocated away from the expansion slots, allowing them all to hold full length add-in cards. ATX defines a double height aperture to the rear of the chassis which can be used to host a wide range of onboard I/O. Only the size and position of this aperture is defined, allowing PC manufacturers to add new I/O features (e.g.; TV input, TV output, joystick, modem, LAN, etc.) to systems. This will help systems integrators differentiate their products in the marketplace, and better meet your needs.

- Smaller size promotes a smaller system size.
- I/O shield does not need to be retooled in an ATX 2.01 or later. The mainboard should be used in an ATX 2.01 (or later) compliant case.
- A smaller power supply can be used. High integration on mainboard reduces the system costs.

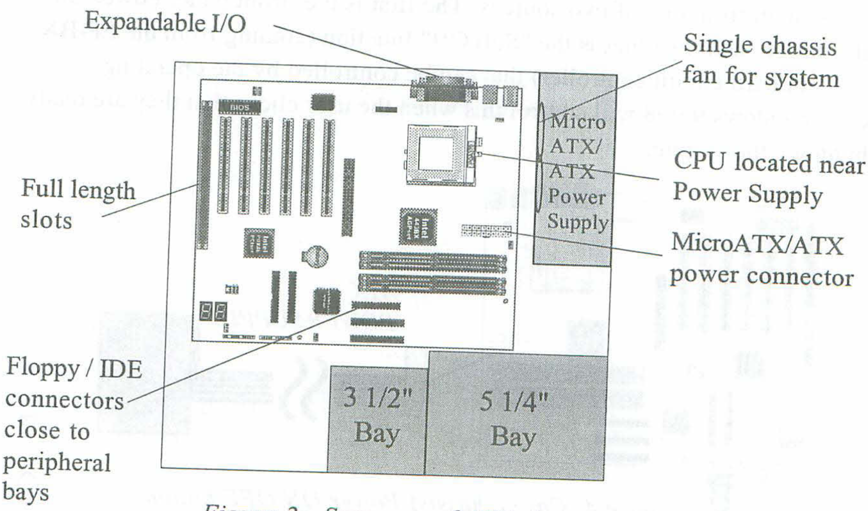


Figure 2: Summary of ATX chassis features

I/O Shield Connector

The **EP-BX7/BX7+** is equipped with an I/O back panel. Please use the appropriate I/O shield (figure 3).

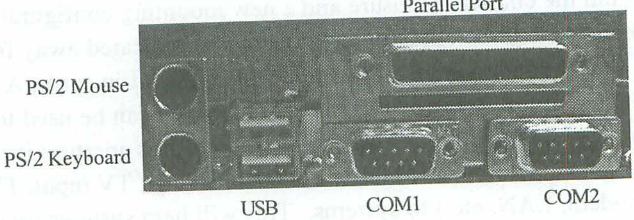


Figure 3: I/O back panel layout

Power-On/Off (Remote)

The **EP-BX7/BX7+** has a single 20-pin connector for ATX power supplies. For ATX power supplies that support the **Remote On/Off** feature, this should be connected to the systems front panel for system Power On/Off button. The systems power On/Off button should be a momentary button that is normally open.

The **EP-BX7/BX7+** has been designed with "Soft Off" functions. You can turn Off the system from one of two sources: The first is the front panel Power On/Off the button, and the other is the "Soft Off" function (coming from the EP-BX7/BX7+'s onboard circuit controller) that can be controlled by the operating system. Windows 95/98 will control this when the user clicks that they are ready to Shutdown the system.

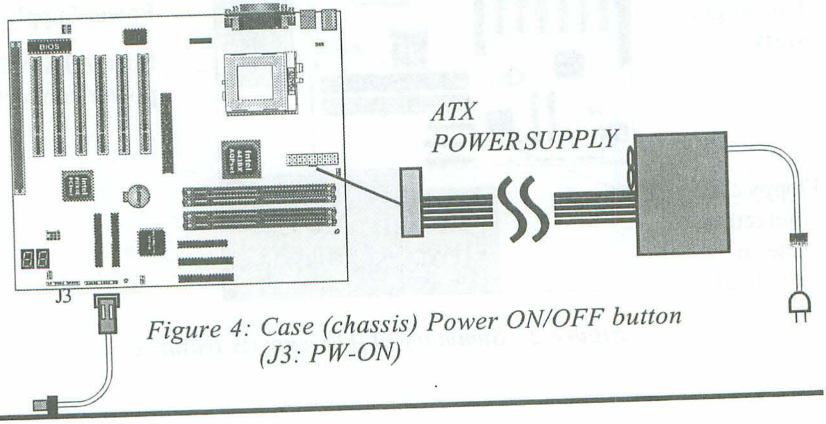


Figure 4: Case (chassis) Power ON/OFF button (J3: PW-ON)

System Block Diagram

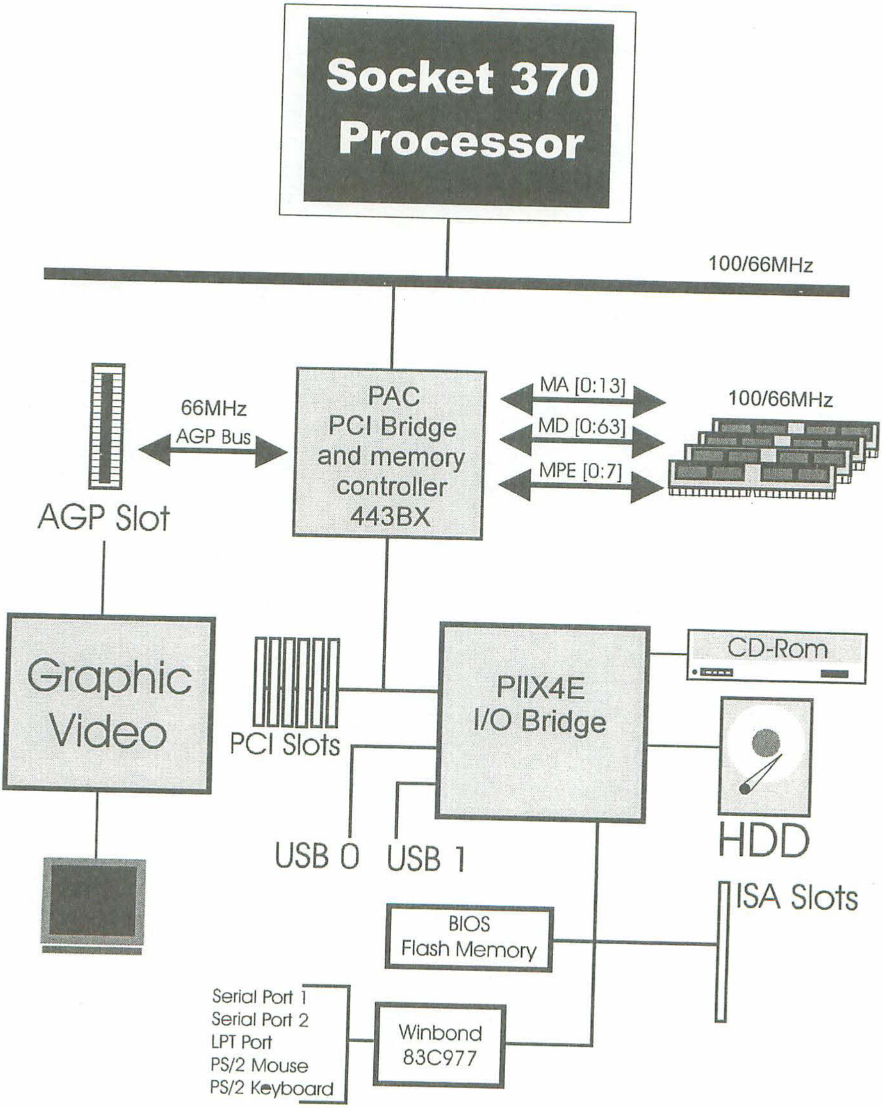


Figure 5: System Block Diagram

Page Left Blank

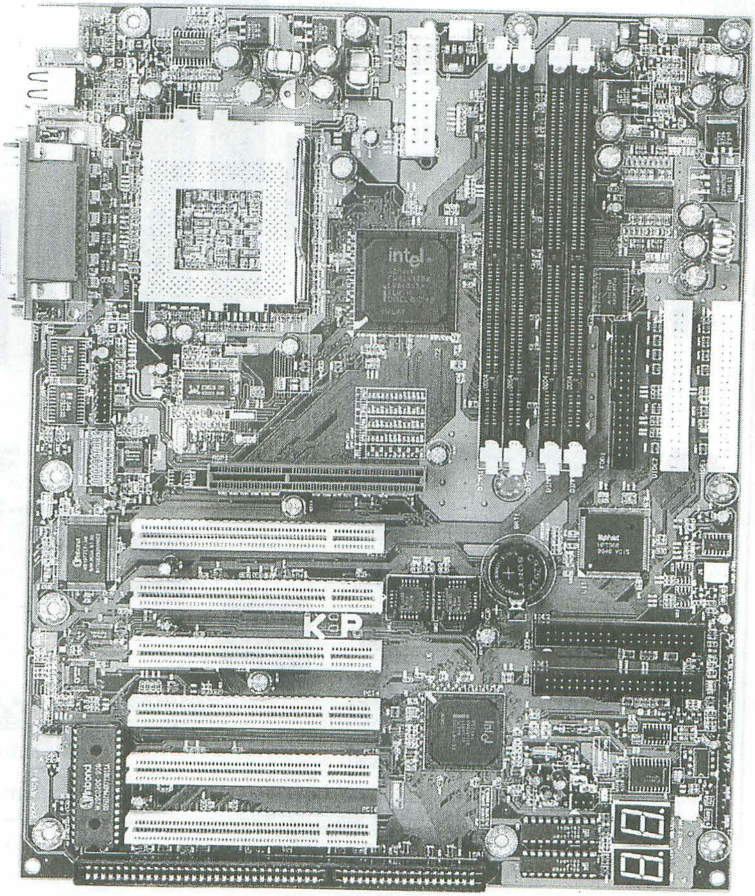
Section 2
FEATURES

EP-BX7/BX7+ Features:

- EP-BX7/BX7+ is based on the socket370 Processors including PPGA & FC-PGA operating at 300 ~ 800MHz. There are no jumper setting for CPU Speed Setup but detected automatically through the BIOS.
- Designed with Intel's 82443 BX AGPset.
- Supports up to 1GB of SDRAM (minimum of 8 MB) on board, You can use 168-pin DIMM x 4. It will automatically detect Extended Data Output (EDO) DRAM at 66MHz only or Synchronous DRAM memory (SDRAM) at 66MHz or 100MHz (please see Section 3-2).
- EP-BX7/BX7+ will not support Error Checking and Correcting (ECC) when using paritys DRAM memory modules.
- Supports (1) 16 bit ISA slots, (6) 32 bit PCI slots, (1) AGP slot and provides (2) independent high performance PCI IDE interfaces capable of supporting PIO Mode 3/4 and Ultra DMA 33 devices. The EP-BX7/BX7+ supports (6) PCI Bus Master slots and a jumperless PCI INT# control scheme which reduces configuration confusion when plugging in PCI card(s).
- Only the EP-BX7+ supports Ultra DMA 66 devices.
- Supports ATAPI (e.g. CD-ROM) devices on both Primary and Secondary IDE interfaces.
- Designed with Winbond W83977TF/EF Multi I/O: (1) floppy port, (1) parallel port (EPP, ECP), and (2) serial ports (16550 Fast UART). Note: Japanese "Floppy 3 mode" is also supported.
- Includes a PS/2 mouse connector.
- Allows use of a PS/2 keyboard.
- Features Award Plug & Play BIOS. With Flash Memory you can always upgrade to the current BIOS as they are released. (http://www.epox.com please visit our Technical Support section for the latest updates).

- EP-BX7/BX7+ utilizes a Lithium battery which provides environmental protec tion and longer battery life.
- Supports the Universal Serial Bus (USB) connector. The onboard PIIX4E chip provides the means for connecting PC peripherals such as; keyboards, joysticks, telephones, and modems. Max 5 ports (2 ports on board, 3 ports for option).
- Built-in ATX 20-pin power supply connector.
- Software power-down when using Windows® 95/98.
- Supports ring-in feature (remote power-on through external modem, allow system to be turned on remotely).
- Resume by Alarm - Allow your system to turn on at a preselected time.
- Power Loss Recovery - In the event of a power outtage your system will automatically turn itself back on without user intervention.
- Supports CPU Hardware sleep and SMM (System Management Mode).
- Supports Desktop Management Interface (DMI) facilitating the management of desktop computers, hardware and software components and peripherals, whether they are stand-alone systems or linked into networks. (optional)
- Supports Hot key, Any key or password Keyboard power ON function (KBPO).
- Supports USDM software to allow the status monitoring of various aspects of the system when using Windows® 95/98 or Windows® NT 4.0.
- Supports the CPU, PWR and Chassis fan Auto stop in the sleep mode.
- Supports the onboard standby in suspend green or STR mode LED (D6).
- Supports the STR (Suspend To RAM) power management by ACPI's S3.
- Supports the STR indicator red LED (D12) to avoid pluging or un-pluging DIMM modules when in a STR mode.
- Supports the System Power LED (PANEL) blinks in the sleep mode.
- Built-in WOL (Wake On Lan) Connector.

Section 3
INSTALLATION



EP-BX7/BX7+ Detailed Layout

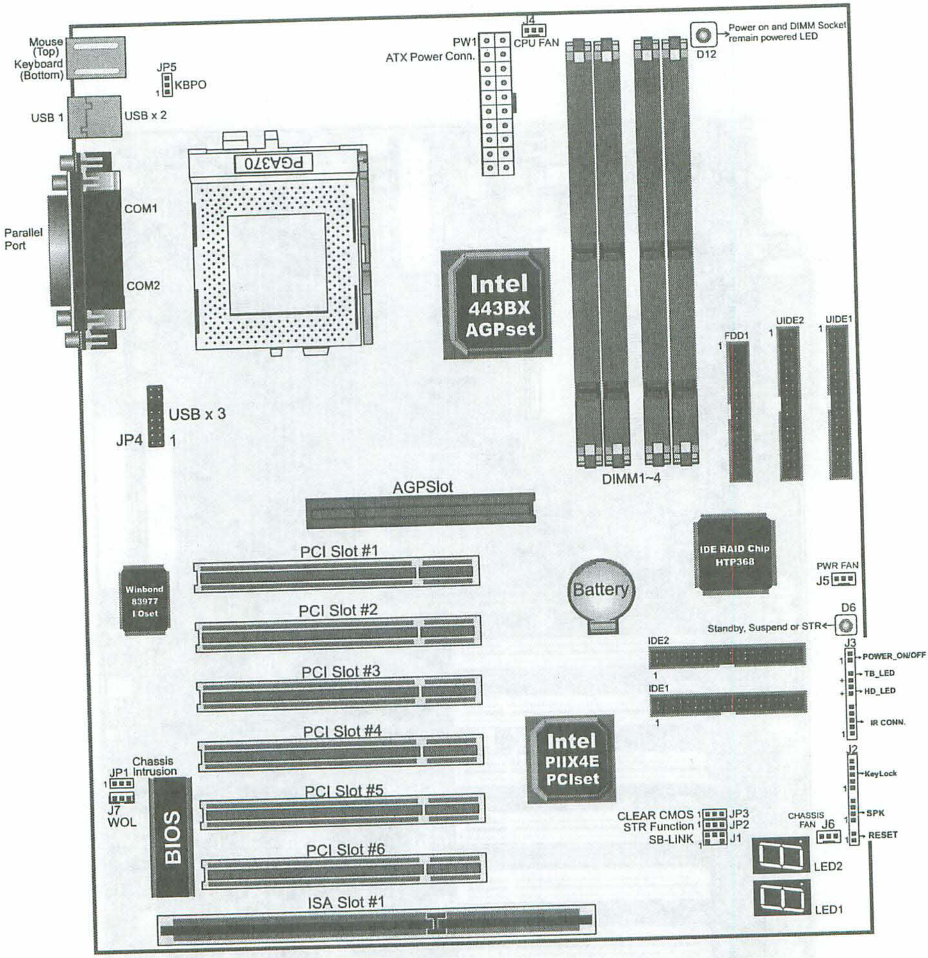


Figure 1

Easy Installation Procedure

The following must be completed before powering on your new system:

3-1. **CPU Insertion**
3-2. **Jumper Settings**
3-3. **System memory Configuration**
3-4. **Device Connectors**
3-5 **External Modem Ring-in Power ON and Keyboard Power ON Functions (KBPO)**
3-6. **STR Function**

Section 3-1
CPU Insertion

CPU Insertion: (use CuMine™ for reference)

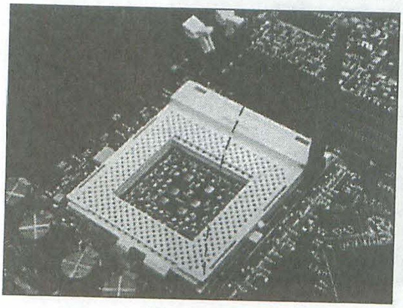


Figure 2

Step 1

Open the socket by raising the actuation lever.

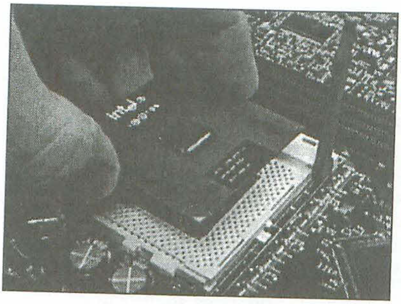


Figure 3

Step 2

Insert the processor.

Ensure proper pin 1 orientation by aligning the FC-PGA corner marking with the socket corner closest to the actuation arm tip. The pin field is keyed to prevent mis-oriented insertion.

Don't force processor into socket. If it does not go in easily, check for mis-orientation and debris.

Make sure the processor is fully inserted into the socket on all sides.

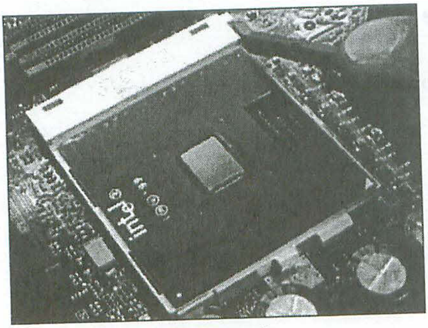


Figure 4

Step 3

Close the socket by lowering and locking the actuation lever.

Note: Intel's reference design thermal solution is an active heatsink; an extruded aluminum heatsink based and a fan attached to the top on the fin array. (See Figure 5)

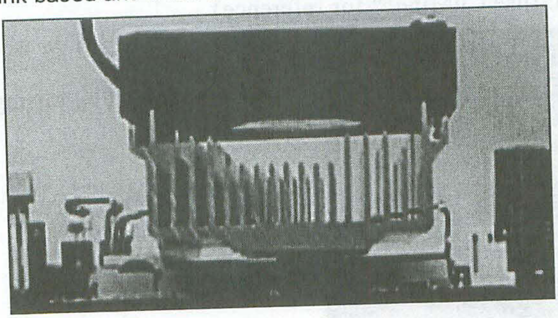
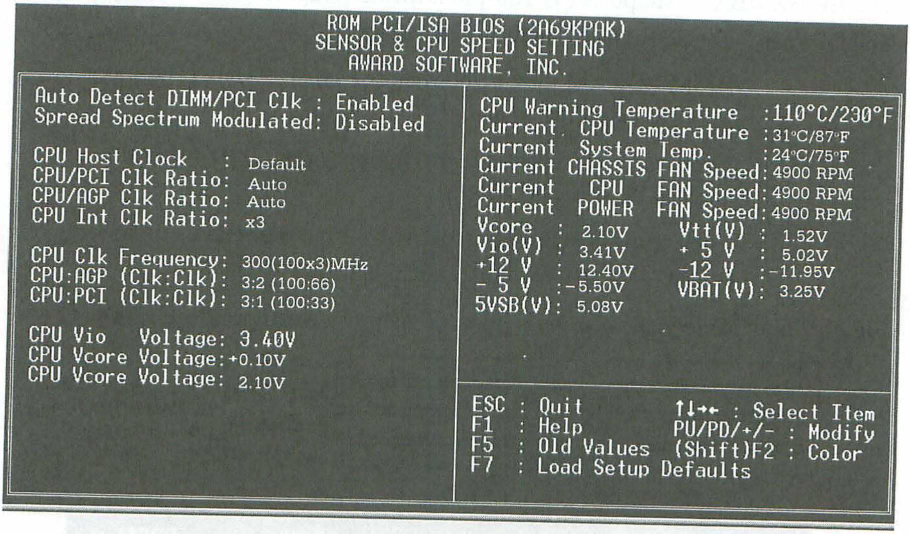


Figure 5

Section 3-2
Jumper Settings

There are no jumper setting for CPU Speed Setup but detected automatically through the BIOS.



JP1 

Chassis (Case) intruder dectect

JP2 

STR Function
JP2 = 1-2 Enabled
= 2-3 Disabled

JP3 

CMOS Clear
JP3 = 1-2 Normal (Default)
= 2-3 Clear CMOS

JP5 

Keyboard Power-ON Function
JP5 = 1-2 Enabled
= 2-3 Disabled (Default)

LED1 

LED2 

Debug card on board
(Please refer to Appendix B for POST codes)

Section 3-2
System Memory Configuration

Memory Layout

The EP-BX7/BX7+ supports (4) 168-pin DIMMs (Dual In-line Memory Module). The DIMMs is for SDRAM (Synchronized DRAM).

- DIMM SDRAM may be 83MHz (12ns), 100MHz (10ns) or 125MHz (8ns) bus speed.
- If you use both 50ns and 60ns memory you must configure your BIOS to read 60ns.
- When using Synchronous DRAM we recommend using the 4 clock variety over the 2 clock.

Figure 2 and Table 1 show several possible memory configurations using

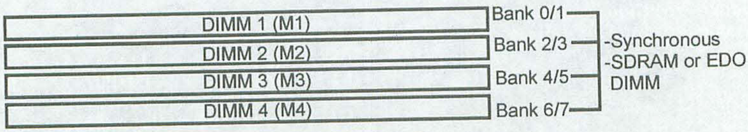


Figure 2

Total Memory	DIMM 1 (Bank 0/1)	DIMM 2 (Bank 2/3)	DIMM 3 (Bank 4/5)	DIMM 4 (Bank 6/7)
= 256MB Maximum	SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB x 1	None	None	None
= 512MB Maximum	SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB x 1	SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB x 1	None	None
= 768MB Maximum	SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB x 1	SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB x 1	SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB x 1	None
= 1GB Maximum	SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB x 1	SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB x 1	SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB x 1	SDRAM* 8MB, 16MB, 32MB, 64MB, 128MB, 256MB x 1

Table 1

* *SDRAM only supports 8, 16, 32, 64, 128, 256MB DIMM modules.*

* *We recommend to use PC100 Memory Module for bus speed between 66MHz and 100MHz and PC133 Memory for bus speed over 100MHz.*

* *Using non-compliant memory with higher bus speed (over clocking) may severely compromise the integrity of the system.*

DIMM Module Installation

Figure 3 displays the notch marks and what they should look like on your DIMM memory module.

DIMMs have 168-pins and two notches that will match with the onboard DIMM socket. DIMM modules are installed by placing the chip firmly into the socket at a 90 degree angle and pressing straight down (figure 4) until it fits tightly into the DIMM socket (figure 5).

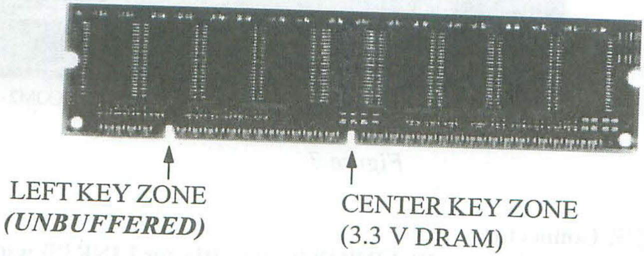


Figure 3

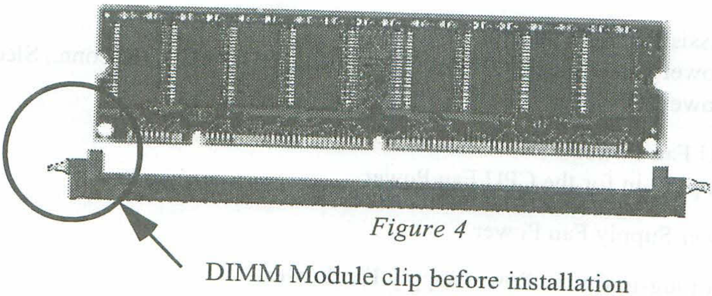


Figure 4

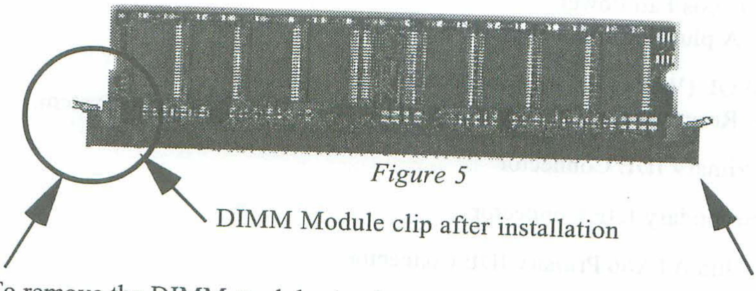


Figure 5

To remove the DIMM module simply press down both of the white clips on either side and the module will be released from the socket.

Section 3-4
Device Connectors

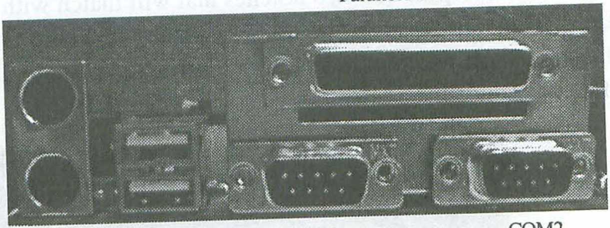


Figure 7

J1: SB-LINK Connector
- Reserved for Creative SB-LINK™ (Sound Blaster LINK™) with the Sound Blaster AWE64D PCI Sound Card to compatible.

J2,J3: Chassis Panel Connector
- Power LED, Speaker, Reset, Turbo LED, HDD LED, IR Conn., Sleep/ Power_ON

J4: CPU Fan Power
- A plug-in for the CPU Fan Power

J5: Power Supply Fan Power
- A plug-in for the Power supply Fan Power

J6: Chassis Fan Power
- A plug-in for the chassis Fan Power

J7: WOL (Wake On Lan) Connector
- Reserved for NIC (Network Interface Card) to Wake the System.

IDE1: Primary IDE Connector

IDE2: Secondary IDE Connector

UIDE1: Ultra ATA66 Primary IDE Connector

UIDE2: Ultra ATA66 Secondary IDE Connector

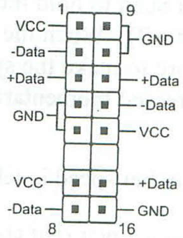
FDD1: Floppy Controller Connector

PW1: ATX Power Connector

- 20-pin power connector

JP4: USB Connector

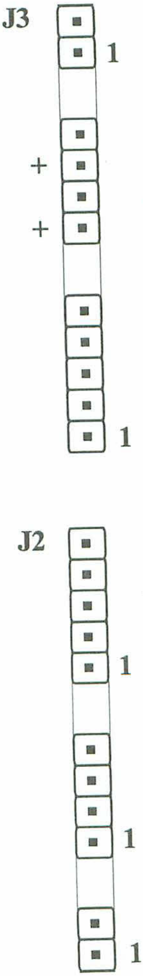
- The third ,fourth and fifth USB ports (Cable optional)



USB port header pin descriptions.

PIN#	Wire color	Signal Name	Comment
1	Red	Vcc	Cable Power
2	White	-Data	Data
3	Green	+Data	Data
4	Black	Ground	Cable Ground
5	Black	Ground	Case Ground
6		NC	
7	Red	Vcc	Cable Power
8	White	-Data	Data
9	Black	Ground	Cable Ground
10	Black	Ground	Case Ground
11	Green	+Data	Data
12	White	-Data	Data
13	Red	Vcc	Cable Power
14		NC	
15	Green	+Data	Data
16	Black	Ground	Case Ground

Device Connectors (continued)



Power On/Off
(This is connected to the power button on the case. Using the Soft-Off by Pwr-BTTN feature, you can choose either Instant Off (turns system off immediatly), or 4 sec delay (you need to hold the button down for 4 seconds before the system turns off). When the system is in 4 sec delay mode, there is a special feature to make the system to go into suspend mode when the button is pressed momentarily.)

Turbo LED indicator - LED ON when higher speed is selected

IDE LED indicator - LED ON when Onboard PCI IDE Hard disks is activate

IR Connector

1. VCC
2. NC
3. IRRX
4. GND
5. IRTX

KeyLock - Keyboard lock switch & Power LED connector

1. Power LED(+)
2. N/C
3. GND
4. KeyLock
5. GND

Speaker - Connect to the system's speaker for beeping

1. Speaker
2. N/C
3. GND
4. GND

Reset - Closed to restart system.

Section 3-5
External Modem Ring-in Power ON and Keyboard Power ON Functions (KBPO)

On the basis of bounded functions in I/O chipset, the two serial ports are able to support the External Modem Ring-in Power ON function. Once users connect the external modem to COM1 or COM2, the mainboard allows users to turn on their system through the remote and host's dial-up control.

Exclusive Keyboard Power ON Function

To innovate a unique feature to benefit users, we devoted the easiest and most convenient way to turn on your system based on the the ATX power supply.

How to work with it

Step 1: Please check that JP5 is at the position 1-2 after you finished the system installation.

JP5



Keyboard Power-ON Function
JP5 = 1-2 Enabled
= 2-3 Disabled (Default)

Step 2: Push the momentary switch (J3 PW-ON) to turn on your system and then push again and hold for more than 4 seconds to turn it off affter counting memory.

Step 3: You can enjoy the Keyboard Power ON function (KBPO) by *pressing any 1 key, Hot key (Ctrl-F1, F2.....F12), Password (A maximum of 5 charac ters can be entered.) and BUTTON only to turn on your system. Please refer to the BIOS Integrated peripherals setup for detail. The BIOS Default is keyboard Hot key <Ctrl> - <F1> to turn on the system.* Your system will be turned on automatically, after releasing the keys. To power off you system, you can use the Soft-OFF function under Windows 95.

Notes:

1. Intel ATX version 2.0 specification has recommended you use the power supply with 0.72A(720mA) in 5.0VSB. With our mainboard, *the 5.0VSB standby power only has to be > = 0.1A (100mA)* then you can enjoy this unique benefit. However, the ATX power supply which is < 0.1 (100mA) is still applicable to your system by placed JP4 at the position 2-3 to disable this feature.
2. We recommended you use the power supply with 1.0A in 5.0VSB. Because this supported PCI 2.1 specification for remote power-on and wake-up function.

Section 4
AWARD BIOS SETUP

BIOS Instructions

Award's ROM BIOS provides a built-in Setup program which allows user to modify the basic system configuration and hardware parameters. The modified data will be stored in a battery-backed CMOS, so that data will be retained even when the power is turned off. In general, the information saved in the CMOS RAM will stay unchanged unless there is a configuration change in the system, such as hard drive replacement or a device is added.

It is possible for the CMOS battery to fail, this will cause data loss in the CMOS only. If this does happen you will need to reconfigure your BIOS settings.

To enter the Setup Program :

Power on the computer and press the <Del> key immediately, this will bring you into the BIOS CMOS SETUP UTILITY.

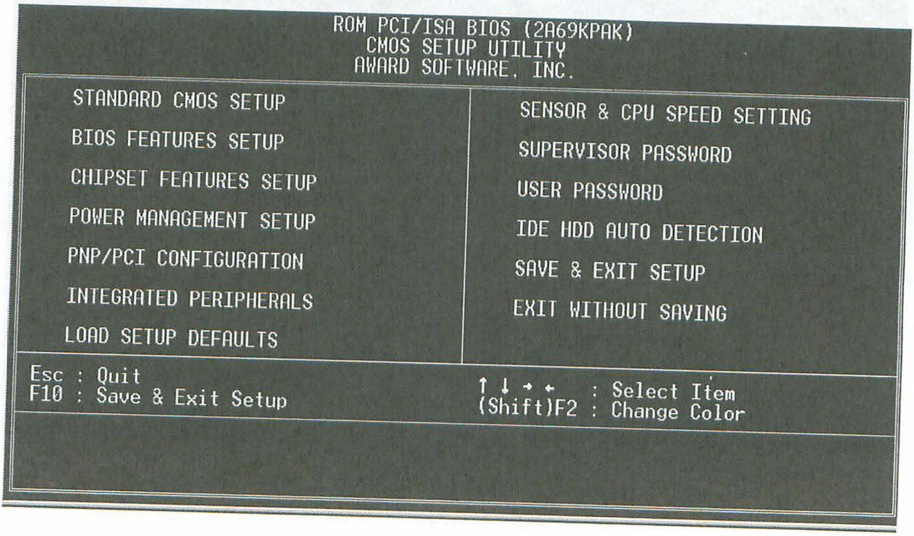


Figure 1: CMOS Setup Utility

The menu displays all the major selection items. Select the item you need to reconfigure. The selection is made by moving the cursor (press any direction key) to the item and pressing the 'Enter' key. An on-line help message is displayed at the bottom of the screen as the cursor is moved to various items which provides a better understanding of each function. When a selection is made, the menu of the selected item will appear so that the user can modify associated configuration parameters.

4-1 Standard CMOS Setup

Choose "Standard CMOS Setup" in the CMOS SETUP UTILITY Menu (Figure 2). The Standard CMOS Setup allows the user to configure system settings such as the current date and time, type of hard disk drive installed, floppy drive type, and display type. Memory size is auto-detected by the BIOS and displayed for your reference. When a field is highlighted (use direction keys to move the cursor and the <Enter> key to select), the entries in the field can be changed by pressing the <PgDn> or the <PgUp> key.

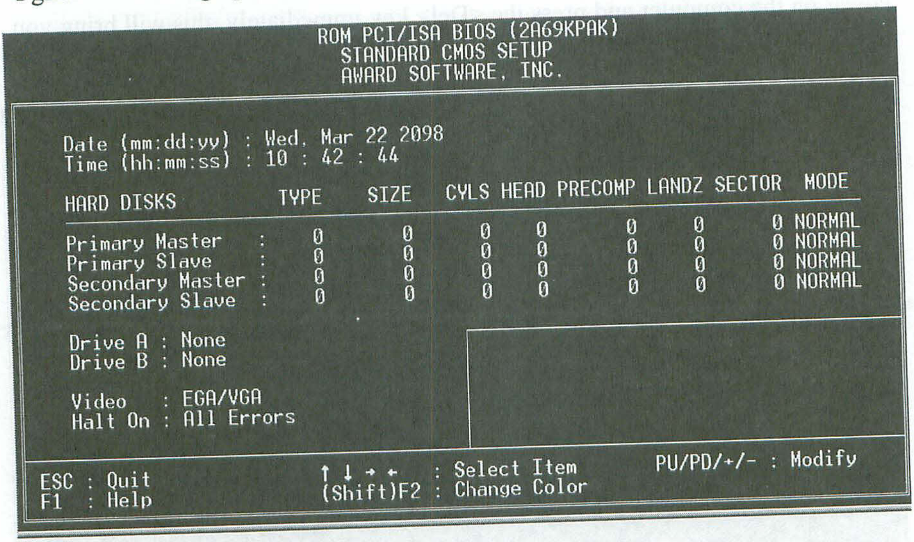


Figure 2: Standard CMOS Setup

***NOTE:** If the hard disk Primary Master/Slave and Secondary Master/Slave are set to Auto, then the hard disk size and model will be auto-detected.*

***NOTE:** The "Halt On:" field is used to determine when to halt the system by the BIOS if an error occurs.*

***NOTE:** Floppy 3 Mode support is a mode used to support a special 3.5" drive used in Japan. This is a 3.5" disk that stores only 1.2 MB, the default setting for this is disabled.*

4-2 BIOS Features Setup

Selecting the "BIOS FEATURES SETUP" option in the CMOS SETUP UTILITY menu allows users to change system related parameters in the displayed menu. This menu shows all of the manufacturer's default values for the EP-BX7/BX7+.

Pressing the [F1] key will display a help message for the selected item.

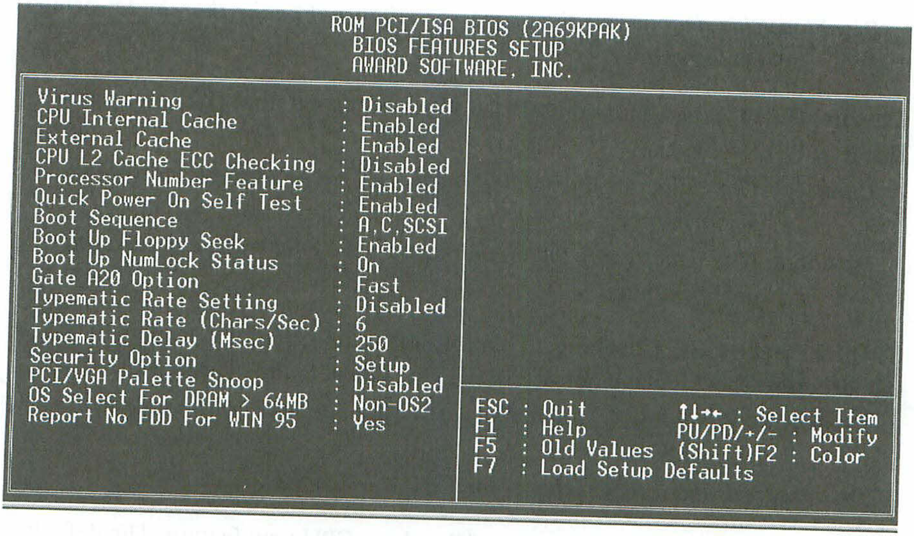


Figure 3: BIOS Features Setup

Virus Warning: During and after the system boots up, any attempt to write to the boot sector or partition table of the hard disk drive will halt the system and an error message will appear.

You should then run an anti-virus program to locate the virus. Keep in mind that this feature protects only the boot sector, not the entire hard drive.
The default value is Disabled.

Enabled: *Activates automatically when the system boots up causing a warning message to appear when anything attempts to access the boot sector.*

Disabled: *No warning message will appear when anything attempts to access the boot sector.*

Note: ***Many disk diagnostic programs that access the boot sector table can trigger the virus warning message. If you plan to run such a program, we recommend that you first disable the virus warning.***

CPU Internal Cache: This controls the status of the processor's internal cache area. The default is Enabled.

Enabled: *This activates the processor's internal cache thereby increasing performance.*

Disabled: *This deactivates the processor's internal cache thereby lowering performance.*

External (L2) Cache: This controls the status of the external (L2) cache area. The default is Enabled.

Enabled: *This activates the motherboard's L2 cache thereby increasing performance.*

Disabled: *This deactivates the motherboard's L2 cache thereby lowering performance.*

CPU L2 Cache ECC Checking: This controls if the CPU's L2 cache will support error Checking and correcting (ECC). The default is Disabled.

Enabled: *Enabled ECC support for CPU's L2 cache. Performance will decrease 2%~4%.*

Disabled: *Disabled ECC support for CPU's L2 cache.*

Processor Number Feature: Pentium III or later CPU new feature. The default is Enabled.

Enabled: *Processor serial number readable.*

Disabled: *Processor serial number disabled.*

Quick Power On Self Test: This category speeds up the Power On Self Test (POST). The default is Enabled.

Enabled: This setting will shorten or skip of the items checked during POST.

Disabled: Normal POST.

Boot Sequence: This category determines which drive is searched first by the O/S (Operating System). The default is A,C,SCSI.

The following is your list of options:
[A, C, SCSI] - [C, A, SCSI] - [C, CD-ROM, A] - [CD-ROM, C, A]
[D, A,CD-ROM],[E, A, CD-ROM] - [F, A, CD-ROM] - [SCSI, A, C]
[SCSI C, A] - [C Only]

Boot Up Floppy Seek: During Power-On-Self-Test (POST), BIOS will determine if the floppy disk drive installed is 40 or 80 tracks. Only 360K type is 40 tracks while 760K, 1.2MB and 1.44MB are all 80 tracks. The default is Enabled.

Enabled: The BIOS will search the floppy disk drive to determine if it is 40 or 80 tracks.

Disabled: The BIOS will not search for the type of floppy disk drive by track number.

NOTE: **BIOS can not tell the difference between 720K, 1.2MB and 1. 44MB drive types as they are all 80 tracks.**

Boot Up NumLock Status: This controls the state of the NumLock key when the system boots. The default is On.

On: The keypad acts as a 10-key pad.

Off: The keypad acts like the cursor keys.

Gate A20 Option: This refers to the way the system addresses memory above 1MB (extended memory). The default is Fast.

Normal: The A20 signal is controlled by the keyboard controller or chipset hardware.

Fast: The A20 signal is controlled by Port 92 or chipset specific method.

Typematic Rate Setting: This determines the keystrokes repeat rate. The default is Disabled.

Enabled: Allows typematic rate and typematic delay programming.

Disabled: The typematic rate and typematic delay will be controlled by the keyboard controller in your system.

Typematic Rate (Chars/Sec): This is the number of characters that will be repeated by a keyboard press. The default is 6.

6: *6 characters per second.*	***8***: *8 characters per second.*
10: *10 characters per second.*	***12***: *12 characters per second.*
15: *15 characters per second.*	***20***: *20 characters per second.*
24: *24 characters per second.*	***30***: *30 characters per second.*

Typematic Delay (msec): This setting controls the time between the first and the second character displayed by typematic auto-repeat. The default is 250.

250: *250 msec.*	***500***: *500 msec.*
750: *750 msec.*	***1000***: *1000 msec.*

Security Option: This category allows you to limit access to the System and Setup, or just to Setup. The default is Setup.

System: *The system will not boot and the access to Setup will be denied if the correct password is not entered at the prompt.*

Setup: *The system will boot; but the access to Setup will be denied if the incorrect password is not entered at the prompt.*

PCI/VGA Palette Snoop: This field controls the ability of a primary PCI VGA controller to share a common palette (When a snoop write cycles) with an ISA video card. The default is Disabled.

Enabled: *If an ISA card is connected to a PCI VGA card via the VESA connector, and that ISA card connects to a VGA monitor, then that ISA card uses the RAMDAC of the PCI card.*

Disabled: *Disables the VGA card Palette Snoop function.*

OS Select For DRAM > 64MB: Some operating systems require special handling. Use this option only if your system has greater than 64MB of memory. The default is Non-OS2.

OS2: *Select this if you are running the OS/2 operating system with greater than 64MB of RAM.*

Non-OS2: *Select this for all other operating systems and configurations.*

Report No FDD For WIN95: This option allows BIOS to indicate whether WIN95 is with FDD or not. The Default value is Yes.

NO: *Report No FDD for WIN95.*

YES: *Report FDD for WIN95*

4-3 Chipset Features Setup

Choose the "CHIPSET FEATURES SETUP" in the CMOS SETUP UTILITY menu to display following menu.

```
                  ROM PCI/ISA BIOS (2A69KPAK)
                    CHIPSET FEATURES SETUP
                     AWARD SOFTWARE, INC.

SDRAM RAS-to-CAS Delay       : Auto
SDRAM RAS Precharge Time     : Auto
SDRAM CAS latency Time       : Auto
SDRAM Precharge Control      : Disabled
DRAM Data Integrity Mode     : Non-ECC
System BIOS Cacheable        : Disabled
Video  BIOS Cacheable        : Enabled
Video RAM Cacheable          : Disabled
8 Bit I/O Recovery Time      : 1
16 Bit I/O Recovery Time     : 1
Memory Hole At 15M-16M       : Disabled
Passive Release              : Enabled
Delayed Transaction          : Enabled
AGP Aperture Size (MB)       : 64

                    ESC : Quit           ↑↓→← : Select Item
                    F1  : Help           PU/PD/+/- : Modify
                    F5  : Old Values     (Shift)F2 : Color
                    F7  : Load Setup Defaults
```

Figure 4: Chipset Features Setup

SDRAM RAS-to-CAS Delay: This allows the option to insert a timing delay between the CAS and RAS strobe signals (used when SDRAM is written to , read from or refreshed). The default is 3.

2: Provides faster memory performance.

3: Provides slower memory performance.

SDRAM RAS Precharge Time: The precharge time is the number of cycles it takes for the RAS to accumulate its charge before SDRAM refresh. If insufficient time is allowed, refresh may be incomplete and the SDRAM may fail to retain data. The default is 3.

2: Provides faster memory performance.

3: Provides better memory compatibility.

SDRAM CAS Latency Time: This setting defines the CAS timing parameter of the SDRAM in terms of clocks. The default is Auto.

2: Provides faster memory performance.

3: Provides better memory compatibility.

Auto: CAS Latency Time programming depend on information read from DRAM SPD.

SDRAM Precharge Control: The default is Disabled.

Enabled: *Enabled the option.*

Disabled: *Disabled the option.*

DRAM Data integrity Mode: Use this option to configure the type of DRAM in your system. The default is Non-ECC.

Non-ECC: *If your memory is Non-ECC, choose this option.*

ECC: *If your memory is ECC memory, choose this option.*

System BIOS Cacheable: This allows you to copy your BIOS code from slow ROM to fast RAM. The default is Disabled.

Enabled: *The option will improve system performance. However, if any program writes to this memory area, a system error may result.*

Disabled: *System BIOS non-cacheable.*

Video BIOS Cacheable: This option copies the video ROM BIOS to fast RAM (C0000h to C7FFFh). The default is Enabled.

Enabled: *Enables the Video BIOS Cacheable to speed up the VGA Performance.*

Disabled: *Will not use the Video BIOS Cacheable function.*

Video RAM Cacheable: This option allows the CPU to cache read/writes of the video RAM. The default is Enabled.

Enabled: *This option allows for faster video access.*

Disabled: *Reduced video performance.*

8 Bit I/O Recovery Time: This function allows you to set the wait state that is added to an 8 bit ISA instruction originated by the PCI bus. The default is 1.

NA: No wait state

1: 1 wait states

3: 3 wait states

5: 5 wait states

7: 7 wait states

8: 8 wait states

2: 2 wait states

4: 4 wait states

6: 6 wait states

16 Bit I/O Recovery Time: This function allows you to set the wait state that is added to an 16 bit ISA instruction originated by the PCI bus. The default is 1.

NA: No wait state	*4: 4 wait states*
3: 3 wait states	*2: 2 wait states*
1: 1 wait states	

Memory Hole at 15M-16M: You can reserve this memory area for the use of ISA adaptor ROMs. The default is Disabled.

***Enabled**: This field enables the main memory (15~16MB) to remap to ISA BUS.*

***Disabled**: Normal Setting.*

NOTE: If this feature is enabled you will not be able to cache this memory segment.

Passive Release: This option allows access from the CPU to PCI bus to be active during passive release. Otherwise, the arbiter only accepts another PCI master access to local DRAM. The default is Enabled.

***Enabled**: Enabled.*

***Disabled**: Disabled.*

Delayed Transaction: This option allows the chipset to use its embedded 32-bit posted write buffer to support delay transactions cycles. The default is Disabled.

***Enabled**: Select enabled to support PCI 2.1 specification.*

***Disabled**: Disabled.*

AGP Aperture Size: The amount of system memory that the AGP card is allowed to share. The default is 64.

4: 4MB of systems memory accessable by the AGP card.

8: 8MB of systems memory accessable by the AGP card.

16: 16MB of systems memory accessable by the AGP card.

32: 32MB of systems memory accessable by the AGP card.

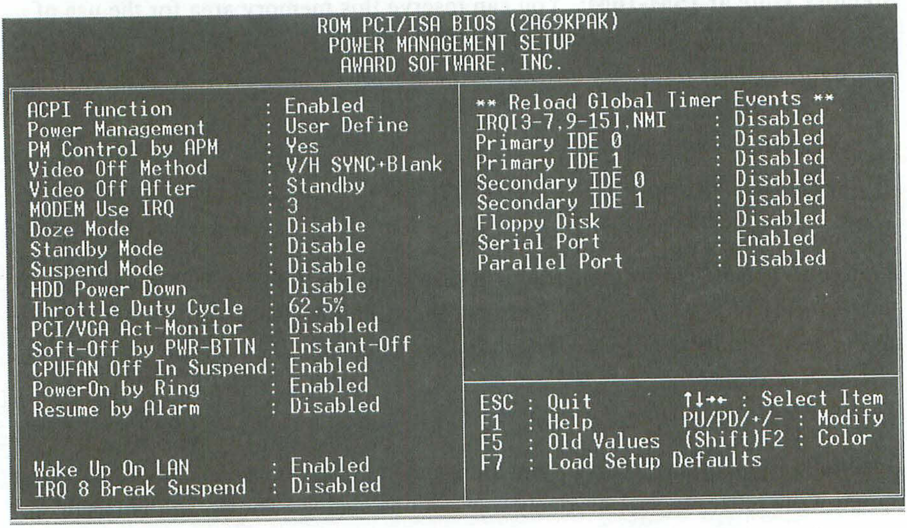
64: 64MB of systems memory accessable by the AGP card.

128: 128MB of systems memory accessable by the AGP card.

256: 256MB of systems memory accessable by the AGP card.

4-4 Power Management Setup

Choose the "POWER MANAGEMENT SETUP" in the CMOS SETUP UTILITY to display the following screen. This menu allows the user to modify the power management parameters and IRQ signals. In general, these parameters should not be changed unless it's absolutely necessary.



```
ROM PCI/ISA BIOS (2A69KPAK)
POWER MANAGEMENT SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

ACPI function            : Enabled          ** Reload Global Timer Events **
Power Management         : User Define      IRQ[3-7,9-15],NMI    : Disabled
PM Control by APM        : Yes              Primary IDE 0        : Disabled
Video Off Method         : V/H SYNC+Blank   Primary IDE 1        : Disabled
Video Off After          : Standby          Secondary IDE 0      : Disabled
MODEM Use IRQ            : 3                Secondary IDE 1      : Disabled
Doze Mode                : Disable          Floppy Disk          : Disabled
Standby Mode             : Disable          Serial Port          : Enabled
Suspend Mode             : Disable          Parallel Port        : Disabled
HDD Power Down           : Disable
Throttle Duty Cycle      : 62.5%
PCI/VGA Act-Monitor      : Disabled
Soft-Off by PWR-BTTN     : Instant-Off
CPUFAN Off In Suspend    : Enabled
PowerOn by Ring          : Enabled          ESC : Quit        ↑↓→← : Select Item
Resume by Alarm          : Disabled         F1  : Help        PU/PD/+/- : Modify
                                            F5  : Old Values  (Shift)F2 : Color
Wake Up On LAN           : Enabled          F7  : Load Setup Defaults
IRQ 8 Break Suspend      : Disabled
```

Figure 5: Power Management Setup

You can only change the content of Doze Mode, Standby Mode, and Suspend Mode when the Power Management is set to 'User Define'.

ACPI Function: This option allows you to select ACPI Function. The default is Enabled.

> ***Enabled***: *Support ACPI function for new O.S*
>
> ***Disabled***: *No Support ACPI function.*

Power Management: Use this to select your Power Management selection. The default is User define.

> ***Disabled***: *The system operates in NORMAL conditions (Non-GREEN), and the Power Management function is disabled.*
>
> ***Max. saving***: *Maximum power savings. Inactivity period is 1 minute in each mode.*

Min. saving: *Minimum power savings. Inactivity period is 1 hour in each mode.*

User define: *Allows user to define PM Timers parameters to control power saving mode.*

PM controlled APM: This option shows weather or not you want the Power Management to be controlled the Advanced Power Management (APM). The default is Yes.

Yes: *APM controls your PM*

No: *APM does not control your PM*

Video Off Method: This option allows you to select how the video will be disabled by the power management. The default is V/H SYNC+Blank.

V/H Sync + Blank: *System turns off vertical and horizontal synchronization ports and writes blanks to the video buffer.*

DPMS: *Select this option if your monitor supports the Display Power Management Signaling (DPMS) standard of the Video Electronics Standards Association (VESA). Use the software supplied for your video subsystem to select video power management values.*

Blank Screen: *System only writes blanks to the video buffer.*

Video Off After: Tells you what time frame that the video will be disabled under current power management settings. The default is Standby.

Standby: *Video powers off after time shown in standby mode setting.*

Doze: *Video powers off after time shown in doze mode setting.*

Suspend: *Video powers off after time shown in suspend mode setting.*

N/A: *Video power off not controlled by power management.*

MODEM Use IRQ: Name the interrupt request (IRQ) line assigned to the modem (if any) on your system. Activity of the selected IRQ always awakens the system. Default is 3.

N/A: No IRQ is used.	*3: IRQ 3*
4: IRQ 4	*5: IRQ 5*
7: IRQ 7	*9: IRQ 9*
10: IRQ 10	*11: IRQ 11*

This Mainboard supports HDD Power Down, Doze and Standby power saving

functions when using the Intel Pentium II Processor. The default is Disabled

Doze Mode: The "Doze" mode timer starts to count when no "PM events" have occurred.

Standby Mode: When the standby mode timer times-out, it will enter the standby mode and retain CPU at a slow working speed. The screen will be blanked out.

Suspend Mode: This function works only when the Pentium II Processor is installed. The timer starts to count when "System Standby" mode timer is timed out and no "PM Events" are occurring. Valid range is from 1 minute up to 1 hour.

HDD Power Down: HDD Standby timer can be set from 1 to 15 minute(s).

Throttle Duty Cycle: Sets how much performance will be lost during a power management mode. Default is 62.5%.

PCI/VGA Act-Monitor: Use this option if your monitor has advanced power saving features. The default is Disabled

Enabled: *Your monitor's power features will be included in power management.*

Disabled: *Your monitor's power features will not be included in power management.*

Soft-Off by PWR-BTTN: Use this to select your soft-off function. The default is Instant Off.

Instant Off: *Turns off the system instantly.*

Delay 4 Second: *Turns off the system after a 4 second delay. If momentary press of button, the system will go into Suspend Mode. Press the power botton again to take system out of Suspend Mode.*

CPUFAN Off In Suspend: This option is used to set if the CPU fans will turn off furing suspend mode. The default is Enabled

Enabled: *The system will turn off the CPU fans furing suspend mode.*

Disabled: *The system will not turn off the CPU fans furing suspend mode.*

PowerOn by Ring: This option is used to set the remote ring in feature. This option is only available when Power Loss Recovery is Enabled.
The default is Enabled.

Enabled: The system can use remote ring-in to wake the system up.

Disabled: The system cannot use remote ring in to wake the system up.

Resume by Alarm: This option allows you to have the system turn on at a preset time each day or on a certain day. This option is only available when Power Loss Recovery is Enabled. The default is Enabled.

Enabled: The system will turn on at the preset time.

Disabled: The system can not have this function.

****Reload Global Timer Events ****

These options allow the user to reset the global power features timer if any of the enabled events occur.

IRQ [3-7, 9-15], NMI: The default is Disable.
Primary IDE 0: The default is Disable.
Primary IDE 1: The default is Disable.
Secondary IDE 0: The default is Disable.
Secondary IDE 1: The default is Disable.
Floppy Disk: The default is Disable.
Serial Port: The default is Enable.
Parallel Port: The default is Disable.

4-5 PNP/PCI Configuration

The PNP/PCI configuration program is for the user to modify the PCI/ISA IRQ signals when various PCI/ISA cards are inserted in the PCI or ISA slots.

WARNING: Conflicting IRQs may cause the system to not find certain devices.

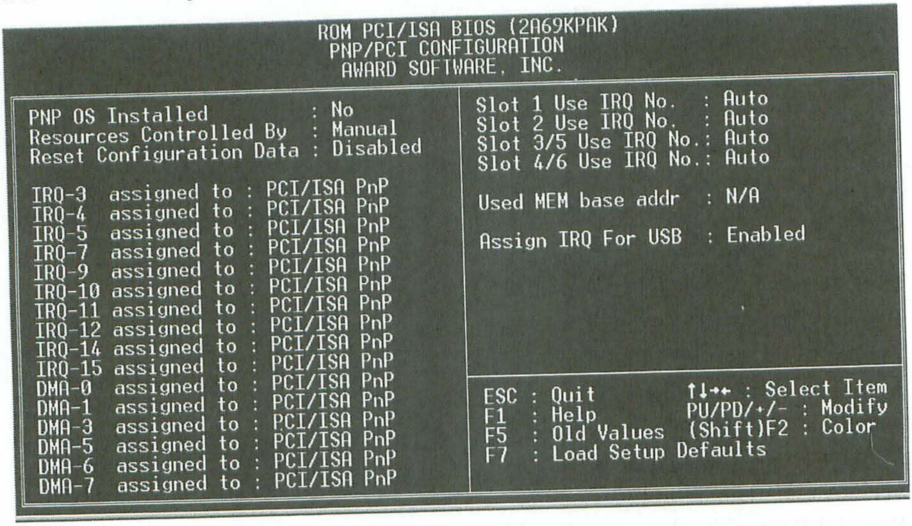


Figure 6: PCI Configuration Setup

PNP OS Installed: Do you have a PNP OS installed on your system. The default is No.

***Yes**: Select if you are using a PNP OS*

***No**: Select if your OS does not support PNP.*

Resources Controlled By: Who controlled the system PNP/PCI resources. The default is Manual.

***Manual**: PNP Card's resources will be controlled manually. You can set which IRQ-X and DMA-X are assigned to PCI/ISA PNP or Legacy ISA Cards.*

***Auto**: If your ISA card and PCI card are all PNP cards, BIOS will assign the interrupt resource automatically.*

Reset Configuration Data: This setting allows you to clear ESCD data. The default is Disabled

Disabled*: Normal Setting.*

Enabled*: If you have plugged in some Legacy cards to the system and they were recorded into ESCD (Extended System Configuration Data), you can set this field to Enabled in order to clear ESCD.*

IRQ-3 to IRQ-15 assigned to: These settings allow IRQ's to be reserved for Legacy ISA device use exclusively or be available for use with PNP devices. These options are only displayed if "Resources Controlled By" is set to manual.

DMA-0 to DMA-7 assigned to: These settings allow DMA's to be reserved for Legacy ISA device use exclusively or be available for use with PNP devices. These options are only displayed if "Resources Controlled By" is set to manual.

Slot 1 to Slot 7 Use IRQ No.: This settings allows the user to specify what IRQ will ne assigned to PCI devices in the chosen slot. Options available: Auto, 3, 4, 5, 7, 9, 10,11,12,14 & 15. The default are auto.

Used MEM base addr: The Used MEM base addr (CB00, CC00, D000, D400, D800, DC00) and Used MEM Length (8K, 16K, 32K, 64K) are used to support some specific ISA Legacy cards with requested memory space below 1M address. Now with these two functions, users can define where the used memory address is located and its length of the legacy area that is used by the legacy device to avoid the memory space conflict. For example, if you select "D000" for Used MEM base addr" and "16K" for "Used MEM Length", that means the address region D000H-D3FFFH is occupied by ISA legacy cards, and thus BIOS will not assign this region for PnP/ISA and PCI cards. The default is N/A.

Assign IRQ For USB: This item allows BIOS to assign whether IRQ is with USB or not. If you have not connect the USB device. Can release the IRQ for other device. The default is Enabled.

Enabled*: Provides IRQ for USB device.*

Disabled*: Release IRQ for other device.*

4-6 Load Setup Defaults

The "LOAD SETUP DEFAULTS" function loads the system default data directly from ROM and initializes the associated hardware properly. This function will be necessary only when the system CMOS data is corrupted.

4-7 Integrated Peripherals

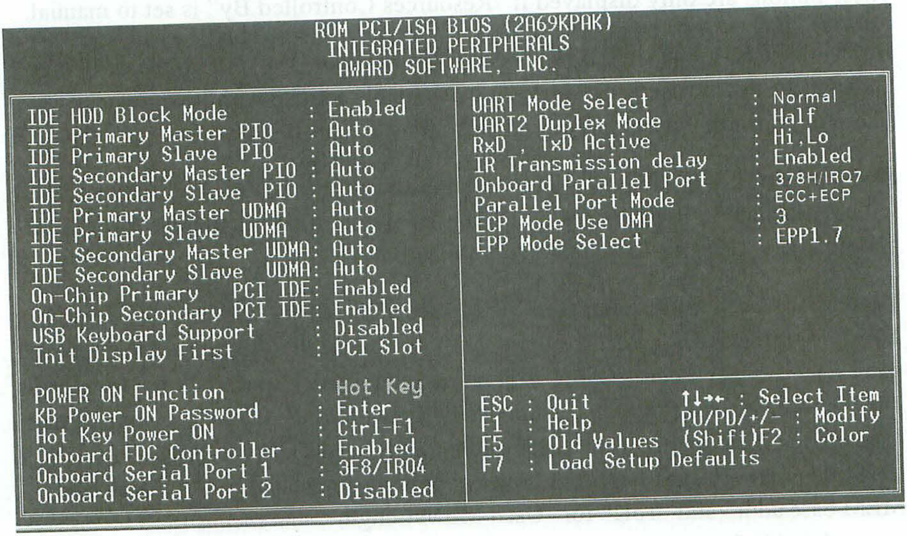


Figure 7: Integrated Peripherals

Note: *If you do not use the onboard IDE connectors, then you will need to set Onboard Primary PCI IDE: Disabled and Onboard secondary PCI IDE : Disabled. The onboard PCI IDE cable should be equal to or less than 18 inches (45cm).*

IDE HDD Block Mode: IDE Block Mode allows the controller to access blocks of sectors rather than a single sector at a time. The default is Enabled.

Enabled: *Enabled IDE HDD Block Mode. Provides higher HDD transfer rates.*

Disabled: *Disabled IDE HDD Block Mode.*

IDE Primary Master PIO: The default is Auto.

Auto: *BIOS will automatically detect the Onboard Primary Master PCI IDE HDD Accessing mode.*

Mode 0~4: Manually set the IDE Programmed interrupt mode.

IDE Primary Slave PIO: The default is Auto.

Auto: *BIOS will automatically detect the Onboard Primary Slave PCI IDE HDD Accessing mode.*

Mode 0~4: Manually set the IDE Programmed interrupt mode.

IDE Secondary Master PIO: The default is Auto.

Auto: *BIOS will automatically detect the Onboard Secondary Master PCI IDE HDD Accessing mode.*

Mode 0~4: Manually set the IDE Programmed interrupt mode.

IDE Secondary Slave PIO: The default is Auto.

Auto: *BIOS will automatically detect the Onboard Secondary Slave PCI IDE HDD Accessing mode.*

IDE Primary Master UDMA: This allows you to select the mode of operation for the hard drive. The default is Auto.

Auto: *The computer will select the optimal setting.*

Disabled: *The hard drive will run in normal mode.*

IDE Primary Slave UDMA: This allows you to select the mode of operation for the hard drive. The default is Auto.

Auto: *The computer will select the optimal setting.*

Disabled: *The hard drive will run in normal mode.*

IDE Secondary Master UDMA: This allows you to select the mode of operation for the hard drive. The default is Auto.

Auto: *The computer will select the optimal setting.*

Disabled: *The hard drive will run in normal mode.*

IDE Secondary Slave UDMA: This allows you to select the mode of operation for the hard drive. The default is Auto.

Auto: *The computer will select the optimal setting.*

Disabled: *The hard drive will run in normal mode.*

On-Chip Primary PCI IDE: This option turns on/off the onboard primary IDE. The default is Enabled.

***Enabled**: This activates the primary PCI IDE.*

***Disabled**: This disable sthe primary PCI IDE and frees up the resource.*

On-Chip Secondary PCI IDE: This option turns on/off the onboard secondary IDE. The default is Enabled.

***Enabled**: This activates the secondary PCI IDE.*

***Disabled**: This disable sthe secondary PCI IDE and frees up the resource.*

USB Keyboard Support: This controls the activation status of an optional USB keyboard that may be attached. The default is disabled.

***Enabled**: Enable USB keyboard support.*

***Disabled**: Disable USB keyboard support.*

Init Display First: If multiple video cards are used this specifies which bus will be the primary display adapter. The default is PCI Slot.

***PCI Slot**: PCI Video card will be primary adapter.*

***AGP**: AGP Video card will be primary adapter.*

Power On Function: There are "**Button Only**", "**Hot Key**" and "**Any key**" can be chosen by this field that allows users to select one of these various functions as Power On Method for their requirement.
The default value in this selection is " Hot Key". (Ctrl-F1)

***Hot Key**: User can press "**Control Key**" (Ctrl) and "**Function Key**" (from F1 to F12) individually to power on the system. The interval between "Ctrl" key and function Key (F1-F12) must be short.*

***Anykey**: Press anykey to power on the system.*

***Button Only**: This power on method is controlled by J3 (pw-on.) Use Power On Button to power on the system.*

***Password:** User can Power On the System by password, the password can be entered from 1 to 5 characters. The maximum of password is 5 characters.*

If user forget / lost the password, please go into BIOS setting to change the Power On Method, or keyin another words as password instead of original one.

Hot Key Power On: Use this option with the above "Power On Function" to set a combination of keys that can be used to power the system on. The default is Ctrl-F1.

Options: *Ctrl-F1, Ctrl-F2, Ctrl-F3, Ctrl-F4, Ctrl-F5, Ctrl-F6, Ctrl-F7, Ctrl-F8, Ctrl-F9, Ctrl-F10, Ctrl-F11, and Ctrl-F12.*

Onboard FDC Controller: This controls the state of the onboard floppy controller. The default value is Enabled.

Enabled: *Enable the Onboard Winbond Chips's floppy drive interface controller.*

Disabled: *Disable the Onboard Winbond Chip's floppy drive interface controller.*

Onboard Serial Port 1: This field allows the user to configure the 1st serial port. The default is 3F8/IRQ4.

AUTO: *Enable Onboard Serial port 1 and address is Auto adjusted*

COM1: *Enable Onboard Serial port 1 and address is 3F8H/IRQ4.*

COM2: *Enable Onboard Serial port 1 and address is 2F8H/IRQ3.*

COM3: *Enable Onboard Serial port 1 and address is 3E8H/IRQ4.*

COM4: *Enable Onboard Serial port 1 and address is 2E8H/IRQ3.*

Disabled: *Disable Onboard SMC CHIP's Serial port 1.*

Onboard Serial Port 2: This field allows the user to configure the 2nd serial port. The default is Disabled.

AUTO: *Enable Onboard Serial port 2 and address is Auto adjusted*

COM1: *Enable Onboard Serial port 2 and address is 3F8H/IRQ4.*

COM2: *Enable Onboard Serial port 2 and address is 2F8H/IRQ3.*

COM3: *Enable Onboard Serial port 2 and address is 3E8H/IRQ4.*

COM4: *Enable Onboard Serial port 2 and address is 2E8H/IRQ3.*

Disabled: *Disable Onboard SMC CHIP's Serial port 2.*

UART Mode Select: The mode of the IR Controller. The default is Normal.

RxD, TxD Active: This field configures the receive and transmit signals generated from the IR port. The default is Hi Lo (when UART Mode Select is not set to Normal).

Options: *Hi Hi, Hi Lo, Lo Hi, and Lo Lo.*

IR Transmission delay: This default is Enabled (when UART Mode Select is not set to Normal).

Options: *Enabled and Disabled*

Onboard Parallel port: This field allows the user to configure the LPT port. The default is 378H / IRQ7.

378H: *Enable Onboard LPT port and address is 378H and IRQ7.*

278H: *Enable Onboard LPT port and address is 278H and IRQ5.*

3BCH: *Enable Onboard LPT port and address is 3BCH and IRQ7.*

Disabled: *Disable Onboard Winbond Chip's LPT port.*

Parallel Port Mode: This field allows the user to select the parallel port mode. The default is ECP+EPP.

Normal: *Standard mode. IBM PC/AT Compatible bidirectional parallel port.*

EPP: *Enhanced Parallel Port mode.*

ECP: *Extended Capabilities Port mode.*

EPP+ECP: *ECP Mode & EPP Mode.*

ECP Mode USE DMA: This field allows the user to select DMA1 or DMA3 for the ECP mode. The default is DMA3.

DMA1: *This field selects the routing of DMA1 for the ECP mode.*

DMA3: *This field selects the routing of DMA3 for the ECP mode.*

ECP Mode Select: This field sets what EPP mode variation to use.

EPP1.9: *Sets EPP1.9*

EPP1.7: *Sets EPP1.7*

4-8 Sensor & CPU Speed Setting

Choose the "SENSOR & CPU SPEED SETTING" in the CMOS SETUP UTILITY to display the following screen. This menu allows to choose the correct CPU speed to match your CPU installed.

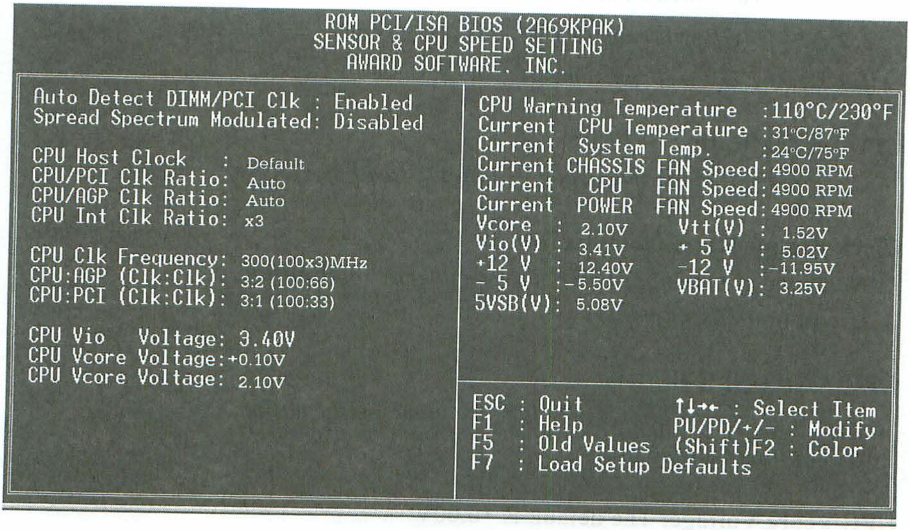


Figure 8: Sensor and CPU Speed Setting

Auto Detect DIMM/PCI Clk: When enabled the motherboard will automatically disable the clock source for a DIMM socket which does not have a module in it. Same applies for PCI slots. The default is Enabled.

***Enabled**: Enables this option.*

***Disabled**: Disables this option.*

Spread Spectrum Modulated: The default is Disabled.

***Enabled**: Enables this option.*

***Disabled**: Disables this option.*

CPU Host/PCI Clk: The default is Default.

Default: *To select CPU host bus clock frequency depend on what CPU user is plug-in.*

Else: *User select desired CPU working frequency.*

Warning: Any overclock setting will cause the damage of CPU itself.

CPU/AGP Clk Ratio: The default is Default.

Default: *If the CPU host bus selects above 83.3Mhz, AGP will run clock at 2/3 CPU's*
If the CPU host bus selects less or equal to 83.3MHz, AGP will run clock same as CPU's.

3:2 : *AGP will run clock at 2/3 CPU's.*

1:1 : *AGP will run same as CPU's.*

CPU Int Clk Ratio:

*CPU internal clock frequency = Ratio * Host bus clock*

Clock Frequency: 300 (100x3) MHz

Next time system boot CPU clock frequency information.
(No option/Display only)

CPU:AGP (Clk:Clk) :

Next time system boot AGP clock frequency information.
(No option/Display only)

CPU Vcore Voltage: The default is +0.00V

Options : *0.00V, 0.05V, 0.10V, 0.20V, 0.30V, 0.40V and 0.50V minor increase to CPU working voltage.*

CPU Vcore Voltage: The default is 2.00V

Next time system boot Vcore Voltage information (No option/Display only).

Current CPU Temperature: This is the current temperature of the CPU.

Current System Temp: This is the Current temperature of the system.

Current POWER FAN Speed: The current POWER fan speed in RPMs.

Current CPU FAN Speed: The current CPU fan speed in RPMs.

Current Chassis FAN Speed: The current chassis fan speed in RPMs.

CPU(V): The voltage level of the CPU(Vcore/Vio/Vtt), **+5V, -5V, +12V, -12V**: The voltage level of the switch power supply.

4-9 Change Supervisor or User Password

To change the password, choose the "SUPERVISOR PASSWORD or USER PASSWORD" option from the CMOS SETUP UTILITY menu and press [Enter].

NOTE: Either "Setup" or "System" must be selected in the "Security Option" of the BIOS FEATURES SETUP menu.

1. If CMOS is corrupted or the option was not used, a default password stored in the ROM will be used. The screen will display the following message:

   Enter Password:

   Press the [Enter] key to continue after the proper password is given.

2. If the CMOS is corrupted or the option was used earlier and the user wishes to change the default password, the SETUP UTILITY will display a message and ask for a confirmation.

   Confirm Password:

3. After pressing the [Enter] key (ROM password if the option was not used) or current password (user-defined password), the user can change the password and store new one in CMOS RAM. A maximum of 8 characters can be entered.

4-10 IDE HDD Auto Detection

The "IDE HDD auto detection" utility is a very useful tool, especially when you do not know which kind of hard disk type you are using. You can use this utility to detect the correct disk type installed in the system automatically. But now you can set HARD DISK TYPE to Auto in the STANDARD CMOS SETUP. You don't need the "IIDE HDD AUTO DETECTION" utility. The BIOS will Auto-detect the hard disk size and model on display during POST.

ROM PCI/ISA BIOS(2A69KPAK)
CMOS SETUP UTILITY
AWARD SOFTWARE, INC.

HARD DISKS	TYPE	SIZE	CYLS	HEADS	PRECOMP	LANDZONE	SECTORS	MODE
Primary Master :								

Select Secondary Slave Option (N=Skip) : N

OPTIONS	SIZE	CYLS	HEAD	PRECOMP	LANDZ	SECTOR	MODE
2 (Y)	4310	524	255	0	14847	63	LBA
1	4310	14848	9	65535	14847	63	NORMAL
3	4310	928	144	65535	14847	63	LARGE

Note: Some OSes (like SCO-UNIX) must use NORMAL for installation

ESC : Skip

Figure 8: IDE HDD Auto Detection

NOTE: HDD Modes

The Award BIOS supports 3 HDD modes : NORMAL, LBA & LARGE NORMAL mode

Generic access mode in which neither the BIOS nor the IDE controller will make any transformations during accessing.

The maximum number of cylinders, head & sectors for NORMAL mode are.

1024, 16 & 63	
no. Cylinder	(1024)
x no. Head	(16)
x no. Sector	(63)
x no. per sector	(512)
	528 Megabytes

If user set his HDD to NORMAL mode, the maximum accessible HDD size will be 528 Megabytes even though its physical size may be greater than that!

LBA (Logical Block Addressing) mode: A new HDD accessing method to overcome the 528 Megabyte bottleneck. The number of cylinders, heads & sectors shown in setup may not be the number physically contained in the HDD. During HDD accessing, the IDE controller will transform the logical address described by sector, head & cylinder into its own physical address inside the HDD. The maximum HDD size supported by LBA mode is 8.4 GigaBytes which is obtained by the following formula:

no. Cylinder	(1024)
x no. Head	(255)
x no. Sector	(63)
x bytes per sector	(512)
	8.4 GigaBytes

LARGE mode: Extended HDD access mode supported by Award Software.

Some IDE HDDs contain more than 1024 cylinder without LBA support (in some cases, user do not want LBA). The Award BIOS provides another alternative to support these kinds of LARGE mode.

CYLS	HEADS	SECTOR	MODE
1120	16	59	NORMAL
560	32	59	LARGE

BIOS tricks DOS (or other OS) that the number of cylinders is less than 1024 by dividing it by 2. At the same time, the number of heads is multiplied by 2. A reverse transformation process will be made inside

INT 12h in order to access the right HDD address!

Maximum HDD size:

no. Cylinder	(1024)
x no. Head	(32)
x no. Sector	(63)
x bytes per sector	(512)
	1 GigaByte

Note: To support LBA or LARGE mode of HDDs, there must be some

software involved. All the software is located in the Award HDD Service Routine (INT 13h). It may fail to access a HDD with LBA (LARGE) mode selected if you are running under an Operating System which replaces the whole INT 13h.

UNIX operating systems do not support either LBA or LARGE and must utilize the Standard mode. UNIX can support drives larger than 528MB.

4-11 Save & Exit Setup

The "SAVE & EXIT SETUP" option will bring you back to the boot up procedure with all the changes you just recorded in the CMOS RAM.

4-12 Exit Without Saving

The "EXIT WITHOUT SAVING" option will bring you back to normal boot up procedure without saving any data into CMOS RAM.

All old data in the CMOS will not be destroyed.

Appendix A

A-1 MEMORY MAP

Address Range	Size	Description
[00000-7FFFF]	512K	Conventional memory
[80000-9FBFF]	127K	Extended Conventional memory
[9FC00-9FFFF]	1K	Extended BIOS data area if PS/2 mouse is installed
[A0000-C7FFF]	160K	Available for Hi DOS memory
[C8000-DFFFF]	96K	Available for Hi DOS memory and adapter ROMs
[E0000-EEFFF]	60K	Available for UMB
[EF000-EFFFF]	4K	Video service routine for Monochrome & CGA adaptor
[F0000-F7FFF]	32K	BIOS CMOS setup utility
[F8000-FCFFF]	20K	BIOS runtime service routine (2)
[FD000-FDFFF]	4K	Plug and Play ESCD data area
[FE000-FFFFF]	8K	BIOS runtime service routine (1)

A-2 I/O MAP

[000-01F]	DMA controller.(Master)
[020-021]	INTERRUPT CONTROLLER.(Master)
[022-023]	CHIPSET control registers. I/O ports.
[040-05F]	TIMER control registers.
[060-06F]	KEYBOARD interface controller.(8042)
[070-07F]	RTC ports & CMOS I/O ports.
[080-09F]	DMA register.
[0A0-0BF]	INTERRUPT controller.(Slave)
[0C0-0DF]	DMA controller.(Slave)
[0F0-0FF]	MATH COPROCESSOR.
[1F0-1F8]	HARD DISK controller.
[278-27F]	PARALLEL port 2.
[2B0-2DF]	GRAPHICS adapter controller.

[2F8-2FF]	SERIAL port 2.
[360-36F]	NETWORK ports.
[378-37F]	PARALLEL port 1.
[3B0-3BF]	MONOCHROME & PARALLEL port adapter.
[3C0-3CF]	EGA adapter.
[3D0-3DF]	CGA adapter.
[3F0-3F7]	FLOPPY DISK controller.
[3F8-3FF]	SERIAL port 1.

A-3 TIMER & DMA CHANNELS MAP

TIMER MAP:

TIMER Channel 0	System timer interrupt.
TIMER Channel 1	DRAM REFRESH request.
TIMER Channel 2	SPEAKER tone generator.

DMA CHANNELS:

DMA Channel 0	Available.
DMA Channel 1	Onboard ECP (Option).
DMA Channel 2	FLOPPY DISK (SMC CHIP).
DMA Channel 3	Onboard ECP (default).
DMA Channel 4	Cascade for DMA controller 1.
DMA Channel 5	Available.
DMA Channel 6	Available.
DMA Channel 7	Available

A-4 INTERRUPT MAP

NMI :

Parity check error.

IRQ (H/W):

0	System TIMER interrupt from TIMER 0.
1	KEYBOARD output buffer full.
2	Cascade for IRQ 8-15.
3	SERIAL port 2.
4	SERIAL port 1.
5	PARALLEL port 2.

6	FLOPPY DISK (SMC CHIP).
7	PARALLEL port 1.
8	RTC clock.
9	Available.
10	Available.
11	Available.
12	PS/2 Mouse.
13	MATH coprocessor.
14	Onboard HARD DISK (IDE1) channel.
15	Onboard HARD DISK (IDE1) channel.

A-5 RTC & CMOS RAM MAP

RTC & CMOS:

00	Seconds.
01	Second alarm.
02	Minutes.
03	Minutes alarm.
04	Hours.
05	Hours alarm.
06	Day of week.
07	Day of month.
08	Month.
09	Year.
0A	Status register A.
0B	Status register B.
0C	Status register C.
0D	Status register D.
0E	Diagnostic status byte.
0F	Shutdown byte.
10	FLOPPY DISK drive type byte.
11	Reserve.
12	HARD DISK type byte.
13	Reserve.
14	Equipment type.
15	Base memory low byte.

16	Base memory high byte.
17	Extension memory low byte.
18	Extension memory high byte.
19-2d	
2E-2F	
30	Reserved for extension memory low byte.
31	Reserved for extension memory high byte.
32	DATE CENTURY byte.
33	INFORMATION FLAG.
34-3F	Reserve.
40-7F	Reserved for CHIPSET SETTING DATA.

Appendix B

B-1 POST CODES

ISA POST codes are typically output to I/O port address 80h.

POST (hex)	DESCRIPTION
01-02	Reserved.
C0	Turn off OEM specific cache, shadow.
03	1. Initialize EISA registers (EISA BIOS only). 2. Initialize all the standard devices with default values Standard devices includes. - DMA controller (8237). - Programmable Interrupt Controller (8259). - Programmable Interval Timer (8254). - RTC chip.
04	Reserved
05	1. Keyboard Controller Self-Test.
06	2. Enable Keyboard Interface.
07	Reserved.
08	Verifies CMOS's basic R/W functionality.
C1	Auto-detection of onboard DRAM & Cache.
C5	Copy the BIOS from ROM into E0000-FFFFF shadow RAM so that POST will go faster.
08	Test the first 256K DRAM.
09	OEM specific cache initialization. (if needed)
0A	1. Initialize the first 32 interrupt vectors with corresponding Interrupt handlers. Initialize INT numbers from 33-120 with Dummy (Spurious) Interrupt Handler. 2. Issue CPUID instruction to identify CPU type. 3. Early Power Management initialization. (OEM specific)
0B	1. Verify the RTC time is valid or not. 2. Detect bad battery. 3. Read CMOS data into BIOS stack area. 4. PnP initializations including. (PnP BIOS only) - Assign CSN to PnP ISA card.

	- Create resource map from ESCD.
	5. Assign IO & Memory for PCI devices. (PCI BIOS only)
0C	Initialization of the BIOS Data Area. (40:ON - 40:FF)
0D	1. Program some of the Chipset's value according to Setup. (Early Setup Value Program) 2. Measure CPU speed for display & decide the system clock speed. 3. Video initialization including Monochrome, CGA, EGA/VGA If no display device found, the speaker will beep.
0E	1. Test video RAM. (If Monochrome display device found) 2. Show messages including. - Award Logo, Copyright string, BIOS Data code & Part No. - OEM specific sign on messages. - Energy Star Logo. (Green BIOS ONLY) - CPU brand, type & speed. - Test system BIOS checksum. (Non-Compress Version only)
0F	DMA channel 0 test.
10	DMA channel 1 test.
11	DMA page registers test.
12-13	Reserved.
14	Test 8254 Timer 0 Counter 2.
15	Test 8259 interrupt mask bits for channel 1.
16	Test 8259 interrupt mask bits for channel 2.
17	Reserved.
19	Test 8259 functionality.
1A-1D	Reserved.
1E	If EISA NVM checksum is good, execute EISA initialization. (EISA BIOS only)
1F-29	Reserved.
30	Detect Base Memory & Extended Memory Size.
31	1. Test Base Memory from 256K to 640K. 2. Test Extended Memory from 1M to the top of memory.
32	1. Display the Award Plug & Play BIOS Extension message. (PnP BIOS only)

	2. Program all onboard super I/O chips (if any) including COM ports, LPT ports, FDD port ... according to setup value.
33-3B	Reserved.
3C	Set flag to allow users to enter CMOS Setup Utility.
3D	1. Initialize Keyboard. 2. Install PS2 mouse.
3E	Try to turn on Level 2 cache. **Note:** Some chipset may need to turn on the L2 cache in this stage. But usually, the cache is turn on later in POST 61h.
3F-40	Reserved.
BF	1. Program the rest of the Chipset's value according to Setup. (Later Setup Value Program)
41	2. If auto-configuration is enabled, program the chipset with pre-defined Values.
42	Initialize floppy disk drive controller.
43	Initialize Hard drive controller.
45	If it is a PnP BIOS, initialize serial & parallel ports.
44	Reserved.
45	Initialize math coprocessor.
46-4D	Reserved.
4E	If there is any error detected (such as video, kb...), show all error messages on the screen & wait for user to press <F1> key.
4F	1. If password is needed, ask for password. 2. Clear the Energy Star Logo. (Green BIOS only)
50	Write all CMOS values currently in the BIOS stack area back into the CMOS.
51	Reserved.
52	1. Initialize all ISA ROMs. 2. Later PCI initializations. (PCI BIOS only) - assign IRQ to PCI devices. - initialize all PCI ROMs. 3. PnP Initialzations. (PnP BIOS only) - assign IO, Memory, IRQ & DMA to PnP ISA devices. - initialize all PnP ISA ROMs. 4. Program shadows RAM according to Setup settings. 5. Program parity according to Setup setting.

	6. Power Management Initialization. - Enable/Disable global PM. - APM interface initialization.
53	1. If it is NOT a PnP BIOS, initialize serial & parallel ports. 2. Initialize time value in BIOS data area by translate the RTC time value into a timer tick value.
60	Setup Virus Protection. (Boot Sector Protection) functionality according to Setup setting.
61	1. Try to turn on Level 2 cache. Note: If L2 cache is already turned on in POST 3D, this part will be skipped. 2. Set the boot up speed according to Setup setting. 3. Last chance for Chipset initialization. 4. Last chance for Power Management initialization. (Green BIOS only) 5. Show the system configuration table.
62	1. Setup daylight saving according to Setup value. 2. Program the NUM Lock, typematic rate & typematic speed according to Setup setting.
63	1. If there is any changes in the hardware configuration, update the ESCD information. (PnP BIOS only) 2. Clear memory that have been used. 3. Boot system via INT 19H.
FF	System Booting. This means that the BIOS already pass the control right to the operating system.

B-2 Unexpected Errors:

POST (hex)	DESCRIPTION
B0	If interrupt occurs in protected mode.
B1	Unclaimed NMI occurs.0

Appendix C

NOTE:

The "**LOAD SETUP DEFAULTS**" function loads the system default data directly from ROM and initializes the associated hardware properly. This function will be necessary when you accept this mainboard, or the system CMOS data is corrupted.

ROM PCI/ISA BIOS(2A69KPAI)
CMOS SETUP UTILITY
AWARD SOFTWARE, INC.

STANDARD CMOS SETUP	SUPERVISOR PASSWORD
BIOS FEATURES SETUP	USER PASSWORD
CHIPSET FEATURES SETUP	IDE HDD AUTO DETECTION
POWER MANAGEMENT SETUP	SAVE & EXIT SETUP
PNP/PCI CONFIGURA	SAVING
INTEGRATED PERIPH	
LOAD SETUP DEFAULTS	
ESC: QUIT	↑ ↓ → :SELECT ITEM
F10:Save & Exit Setup	(Shift)F2 :Change Color

Load SETUP Default (Y/N)? Y

Load Setup Defaults Except Standard COMS SETUP

LOAD SETUP DEFAULTS

Page Left Blank

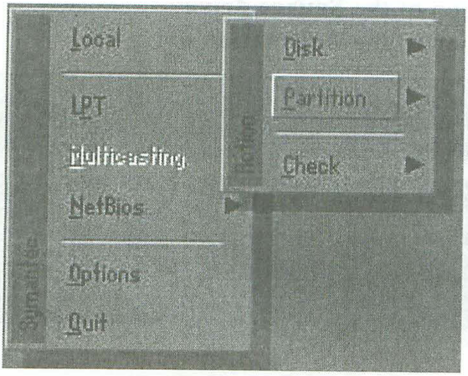
Appendix D

D-1 GHOST 5.1 Quick User's Guide

Installation is very easy. You only need to copy the **Ghost5** folder or **Ghost.exe** to your hard disk.
The current market version is for single **Client**, so the LPT and NetBios portions will not be explained further.

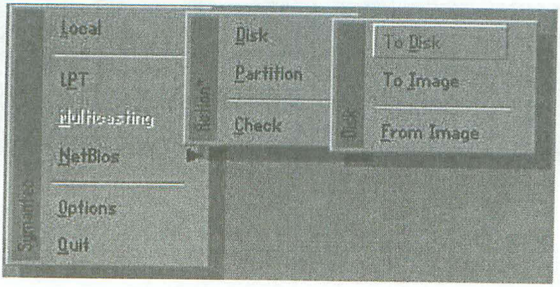
Description of Menus

Ghost clones and backs up **Disk** and **Partition.**



In which **Disk** indicates hard disk options
Partition indicates partition options
Check indicates check options

Disk



There are 3 hard disk functions:

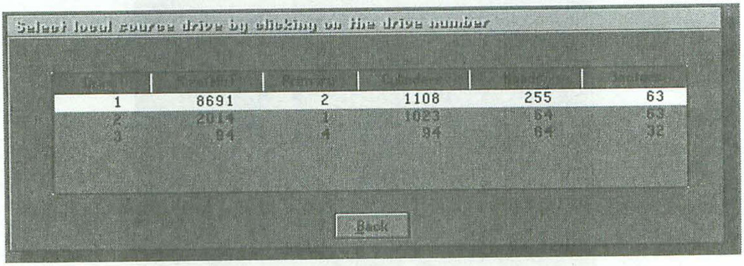
1. Disk To Disk (disk cloning)
2. Disk To Image (disk backup)
3. Disk From Image (restore backup)

Important!

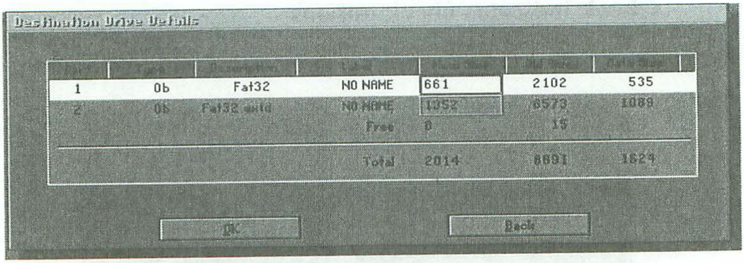
1. To use this function, the system must have at least 2 disks. Press the **Tab** key to move the cursor.
2. When restoring to a destination disk, all data in that disk will be completely destroyed.

Disk To Disk (Disk Cloning)

1. Select the location of the **Source drive.**
2. Select the location of the **Destination drive.**



3. When cloning a disk or restoring the backup, set the required partition size as shown in the following figure.

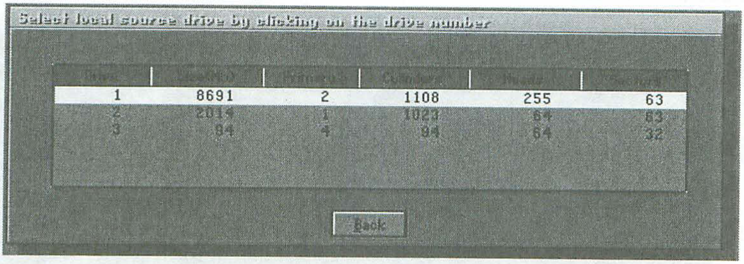


4. Click OK to display the following confirmation screen. Select **Yes** to start.

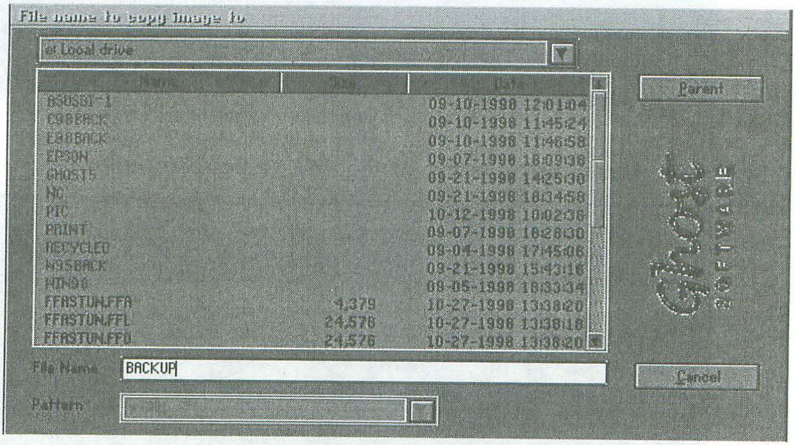


Disk To Image (Disk Backup)

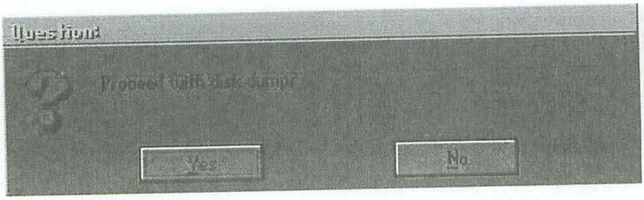
1. Select the location of the Source drive.



2. Select the location for storing the backup file.

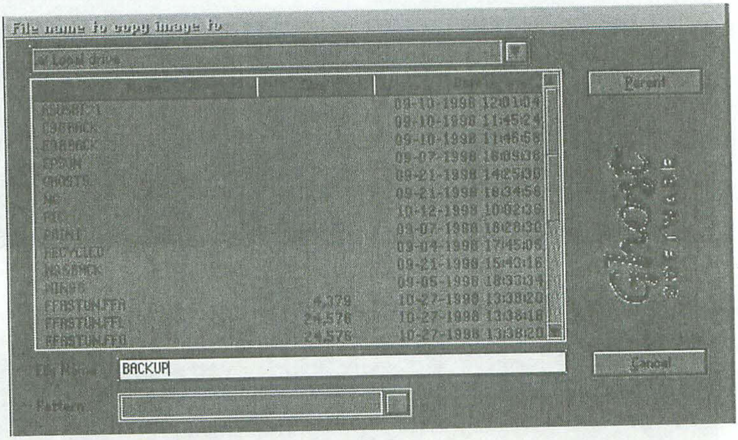


3. Click **OK** to display the following confirmation screen. Select **Yes** to start.

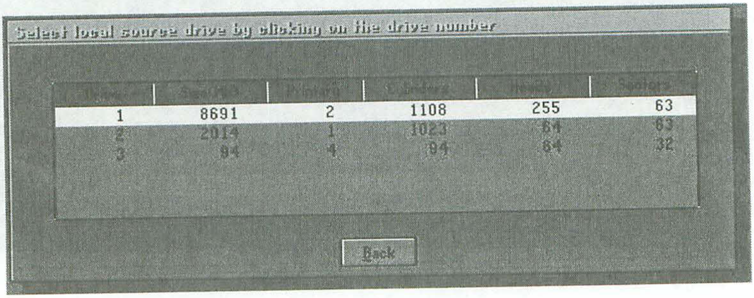


Disk From Image (Restore Backup)

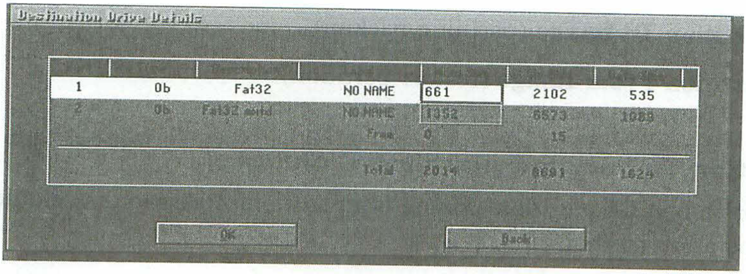
1. Select the Restore file.



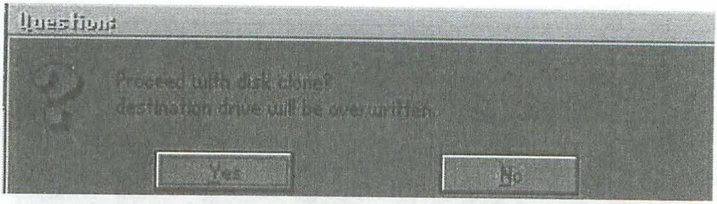
2. Select the **Destination drive** of the disk to be restored.



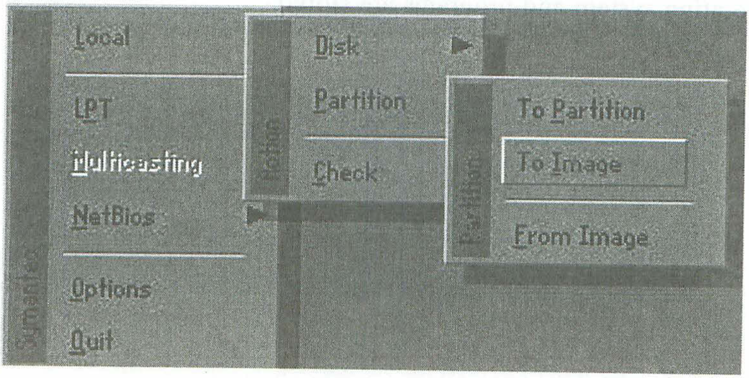
3. When restoring disk backup, set the required partition size as shown in the following figure.



4. Click **OK** to display the following confirmation screen. Select **Yes** to start.



Partition



There are 3 partition functions:

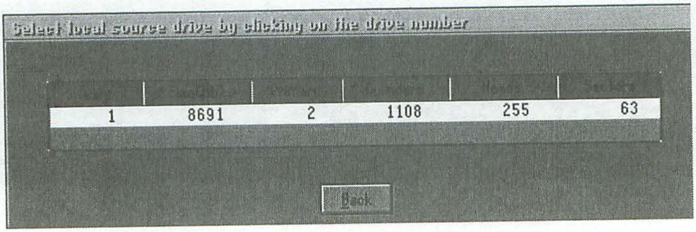
1. **Partition To Partition** (partition cloning)
2. **Partition To Image** (partition backup)
3. **Partition From Image** (restore partition)

Partition To Partition (Partition Cloning)

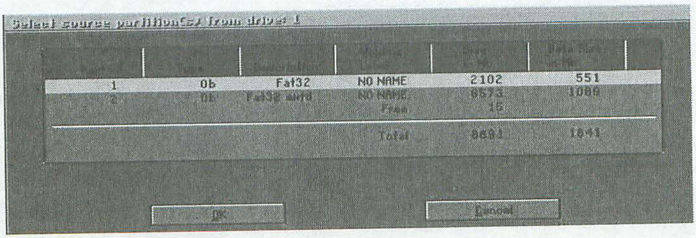
The basic unit for partition cloning is a partition. Refer to disk cloning for the operation method.

Partition To Image (Partition Backup)

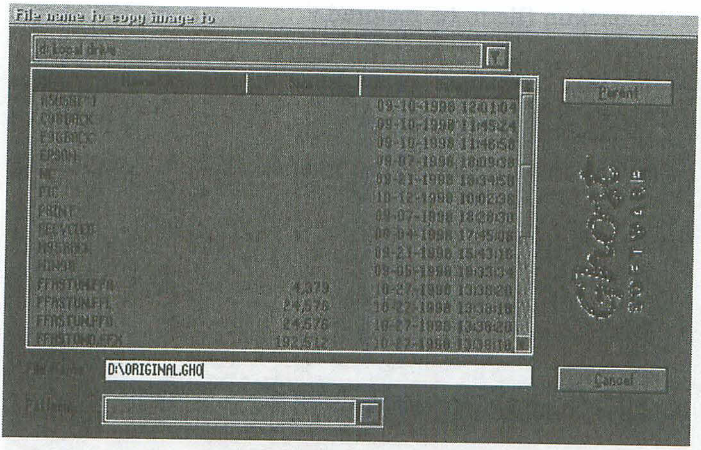
1. Select the disk to be backed up.



2. Select the first partition to be backed up. This is usually where the operating system and programs are stored.



3. Select the path and file name for storing the backup file.



4. Is the file compressed? There are 3 options:

(1) No: do not compress data during backup

(2) Fast: Small volume compression

(3) High: high ratio compression. File can be compressed to its minimum, but this requires longer execution time.

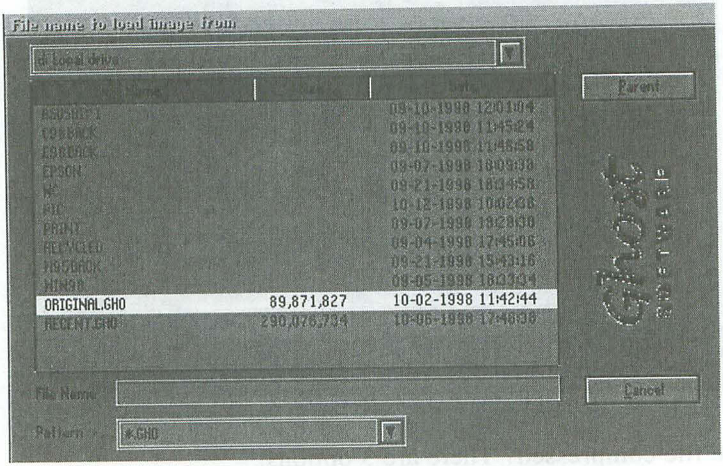


5. During confirmation, select Yes to start performing backup.

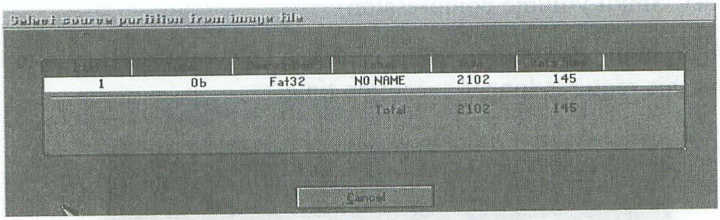


Partition From Image (Restore Partition)

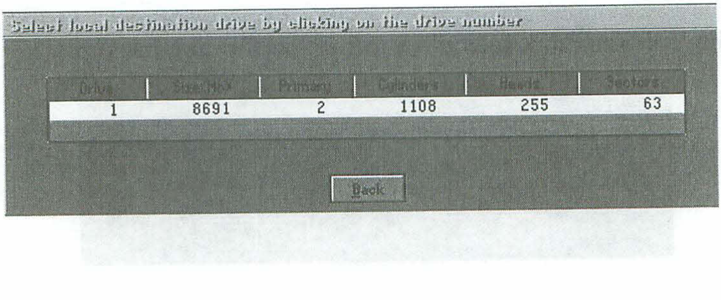
1. Select the backup file to be restored.



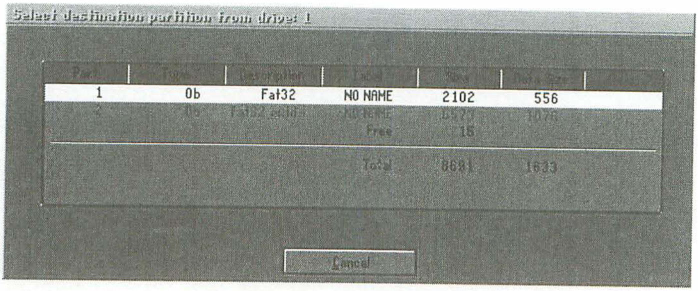
2. Select the source partition.



3. Select the disk to be restored.



4. Select the partition to be restored.



5. Select Yes to start restoring.



Check

This function checks the hard disk or backup file for backup or restoration error due to FAT or track error.

EPoX

www.epox.com

Intel 440BX AGPset

EP-BX7/EP-BX7+